

Eläkkeelle siirtymisen kannustimien arviointi mikrosimulointilaskelmilla

HEIKKI TIKANMÄKI

Eläkkeelle siirtymisen kannustimien arviointi mikrosimulointilaskelmilla

HEIKKI TIKANMÄKI

Eläketurvakeskus

00065 ELÄKETURVAKESKUS

Puhelin: 029 411 20

Sähköposti: etunimi.sukunimi@etk.fi

Pensionsskyddscentralen

00065 PENSIONSSKYDDSCENTRALEN

Telefon: 029 411 20

E-post: förnamn.efternamn@etk.fi

Finnish Centre for Pensions

FI-00065 ELÄKETURVAKESKUS, FINLAND

Phone: +358 29 411 20

E-mail: firstname.surname@etk.fi

Helsinki 2020

ISBN 978-951-691-320-2 (PDF)

ISSN 1798-7490 (verkojulkaisu)

TIIVISTELMÄ

Työeläkejärjestelmässä on käytössä joustava vanhuuseläkeikä eli vanhuuseläkkeelle-siirtymishetkensä voi valita vapaasti alimman vanhuuseläkeiän jälkeen. Vakuuttamisvelvollisuuden yläikärajaan saakka tehtävästä työstä karttuu uutta eläkettä, minkä lisäksi koko karttuneeseen eläkkeeseen lisätään alimmasta vanhuuseläkeiästä lähtien lykkäyskorotus.

Tässä raportissa arvioidaan eläkkeelle siirtymisen taloudellisia kannustimia alimman vanhuuseläkeiän ja vakuuttamisvelvollisuuden yläikärajan välillä. Raportissa kuvataan, kuinka paljon loppuelinkaaren tulojen pääoma-arvo muuttuu, jos eläkkeelle siirtymistä myöhentää. Perusoletuksena on, että työskentely jatkuu ennallaan eläkkeen lykkäämisen aikana.

Tarkasteltavia tulokäsitteitä ovat oma työeläke, kokonaiseläke ilman perhe-eläkettä, bruttotulot sekä nettotulot. Tuloksia esitetään vuosina 1954–1984 syntyneille. Syntymävuosiluokan lisäksi tuloksia esitetään sukupuoli- ja koulutustasoryhmissä. Tuloksia esitetään kolmella eri diskonttokorolla. Laskelmat on tehty Eläketurvakeskuksen ELSI-mikrosimulointimallilla.

Yleensä lykkäämisen taloudelliset kannustimet heikkenevät lykkäysajan pidentyessä. Lykkäämisen taloudelliset kannustimet ovat muita parempia pitkään eläville väestöryhmille, esimerkiksi naisille. Lisätyöskentelyn merkitys korostuu niissä ryhmissä, joiden Suomessa tehty työura on lyhyt. Satunnaistekijät, kuten yleisen palkka- ja hintakehityksen ajoittuminen, voivat vaikuttaa eläkkeellesiirtymisen kannustimiin yksittäisinä vuosina indeksikorotusmekanismin kautta.

Kannustimien arvioinnin ohella raportissa esitetään ex post -tarkastelu lykkäämisen vaikutuksesta simuloitussa tulevaisuudessa. Näiden lisäksi esitetään arvio lykkäyskorotuksen aktuaarisuudesta.

SUMMARY

In the earnings-related pension system, the retirement age is flexible. It means that an individual can choose when to retire after reaching their earliest eligibility age for the old-age pension. Pension accrues for work done up to the age after which the insurance obligation ends. In addition, the entire accrued pension will grow by 0.4 per cent for each month of deferral.

In this report we assess the economic incentives relating to retirement between the earliest eligibility age for the old-age pension and the age at which the insurance obligation ends. The report depicts how much the capital value of the income for the rest of the life cycle changes if retirement is deferred. The basic assumption is that the individual continues working throughout the period that they defer retirement.

Income concepts under review include one's own earnings-related pension, total pension (excluding survivors' pensions), gross and net income. The results are presented for those born between 1954 and 1984. The results are shown by birth cohorts, gender and educational level, using three different discount rates. The projections have been made using the ELSI microsimulation model of the Finnish Centre for Pensions.

As a rule, the economic incentives of deferral weaken in line with for how long retirement is deferred. The economic incentives are better for those population groups who live longer – for example, women. The impact of additional working plays a major role for groups who have a short working history in Finland. Incidental factors, such as the timing of the general wage and price development, may affect the incentives to retire in individual years through the index increase mechanism.

In addition to assessing the incentives, the report presents ex post reviews of the effects of deferral in a simulated future. We also analyse the actuarial fairness of the deferral rate.

SISÄLTÖ

1 Johdanto	9
2 Menetelmän kuvaus	11
2.1 Eläkkeiden määräytyminen valintaikkunassa	11
2.2 Kannustimien mittaamisesta	12
2.3 Miksi mikrosimulointi?	14
2.4 ELSI-kannustinlaskenta	15
2.4.1 Laskelmissa käytetyt oletukset	18
2.4.2 Esitettävistä tunnusluvuista	19
3 Tulokset	20
3.1 Eläkkeelle siirtymisen kannustimet	21
3.1.1 Eläkkeen muutos	21
3.1.2 Brutto- ja nettotulojen muutos	27
3.1.3 Lykkäyskorotuksen aktuaarisuudesta	30
3.2 Lykkäämispäätöksen kannattavuus yksilötasolla	33
4 Lopuksi	36
Lähteet	38
Liitteet	39
Liite 1 Työllisten väestöosuudet ja lukumäärät vanhuuseläkkeen alaikärajalla	39
Liite 2 Työeläketuloksia koulutustasoittain	42

1 Johdanto

Suomessa on vuoden 2005 eläkeuudistuksesta alkaen ollut käytössä joustava vanhuuseläkeikä. Alun perin tämä tarkoitti sitä, että vanhuuseläkkeelle pystyi siirtymään 63–68 vuoden iässä. Vuoden 2017 eläkeuudistuksen seurauksena nämä joustavan vanhuuseläkkeen ikärajat nousevat syntymävuosiluokittain. Tässä raportissa eläkkeelle siirtymisen kannustimia arvioidaan joustavan vanhuuseläkkeen ikkunan aikana. Laskelmat on tehty Eläketurvakeskuksen ELSI-mikrosimulointimallilla.

Eläkepolitiikan linjana on ollut jo 1990-luvulta alkaen myöhentää eläkkeelle siirtymistä (Eläketurvakeskus 2013). Eläkkeelle siirtyminen voi myöhentyä eläkepoliittisten toimenpiteiden seurauksena esimerkiksi karsimalla varhaiseläkereittejä, korottamalla eläkkeen ikärajoja tai muuttamalla eläkkeelle siirtymisen kannustimia. Eläkkeelle siirtyminen voi myöhentyä myös kulloinkin voimassa olevien ikärajojen puitteissa.

Tämä raportti keskittyy näistä viimeiseen ja tarkastelee, millaiset taloudelliset kannustimet yksilöillä ja ryhmillä on lykätä eläkkeelle siirtymistä alimman vanhuuseläkeiän yli. Rahallisten kannustimien lisäksi eläkkeelle siirtymisen ajankohtaan vaikuttavat monet henkilökohtaiset syyt, kuten työkyky, työmarkkina-asema sekä puolison elämäntilanne. Näiden tekijöiden merkitystä käsittelevät esimerkiksi Nivalainen & Tenhunen (2018).

Laskelmissa keskitytään ikäluokkiin, jotka saavuttavat alimman vanhuuseläkeikänsä vuoden 2017 eläkeuudistuksen jälkeen ja ehtivät kuolla simulointijakson aikana vuoteen 2085 mennessä. Tarkastelussa olevat ikäluokat ovat syntyneet vuosina 1954–1984.

Eläkkeelle siirtymisen lykkäämisen kannustavuutta arvioidaan tässä tarkastelussa sillä, kuinka paljon loppuelinkaaren tulot muuttuvat eri tulokäsitteillä, jos eläkkeelle siirtymistä myöhennetään vuosi kerrallaan. Perusoletuksena laskelmissa on, että eläkkeelle siirtymistä lykkäävät henkilöt jatkavat työskentelyä ja heidän ansiotasonsa säilyy ennallaan lykkäämisen aikana. Sen lisäksi esitetään laskelmia siitä, mikä on pelkän lykkäämisen vaikutus, jos lykkäysajalla ei ole lainkaan ansioita.

Myös esimerkiksi Uusitalo & Nivalainen (2013) käyttävät oleellisesti samaa mittaria loppuelinkaaren tulojen muutoksesta eläkkeelle siirtymisen kannustimien arvioimiseen. Heidän työssään käytetty tulokäsite oli eläketulojen ja työtulojen summa, joka on myös tässä työssä yhtenä vaihtoehtona (bruttotulo). Muita mahdollisia tapoja mitata eläkkeelle siirtymisen kannustimia pohditaan luvussa 2.2.

Loppuelinkaaren tuloja tarkastellaan tässä raportissa seuraavilla tulokäsitteillä: oma työeläke, kokonaiseläke ilman perhe-eläkkeitä¹, bruttotulot ja nettotulot. ELSI-mallissa

1 Perhe-eläkkeen huomioon ottaminen monimutkaistaisi tarkasteluja huomattavasti. Yksittäisillä henkilöillä kannustimet voisivat parantua tai huonontua. Vaikutukset olisivat erilaisia, jos tarkasteltaisiin jo leskeytyneitä tai potentiaalisia edunsaajia tai edunjättäjiä. Perhe-eläkkeen kannustinvaikutusten kattavaan kuvaamiseen tarvittaisiin perhe-eläkkeen yksityiskohtaisen mallinnuksen ohella kannustinten laskentaa perhekunnittain.

on mallinnettu seuraavat eläke-etuudet: omaan työuraan perustuva työeläke, kansaneläke sekä takuueläke. Bruttotuloissa on näiden lisäksi huomioitu palkkatulot. Nettotulot saadaan vähentämällä bruttotuloista tuloverot ja veronluonteiset maksut.

Raportissa esitetään eläkkeelle siirtymisen taloudellisia kannustimia eri tulokäsittelyä eri väestöryhmissä. Sen lisäksi esitetään jakaumia, miten eläkkeen lykkääminen kannattaa yksilötasolla eri ryhmissä simuloitua tulevaisuudessa. Kolmanneksi esitetään arvioita työeläkejärjestelmän lykkäyskorotuksen aktuaarisuudesta varsinaisen vanhuuseläkkeen tapauksessa.

Luvussa 2 kuvataan käytetyt menetelmät ja perustellaan tehtyjä valintoja. Luvussa 3 esitetään laskelmien tuloksia. Kattavammat tulokset löytyvät raportin nettisivulla olevasta dataliitteestä². Luvussa 4 keskustellaan tuloksista sekä esitetään mahdollisia jatkotutkimusaiheita.

2 <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-691-320-2>.

2 Menetelmän kuvaus

2.1 Eläkkeiden määräytyminen valintaikkunassa

Vuonna 1954 syntyneeseen ikäluokkaan kuuluvat ja tätä vanhemmat ovat voineet siirtyä vanhuuseläkkeelle 63–68 vuoden iässä. Vuonna 1955–1962 syntyneillä ikäluokilla alin vanhuuseläkeikä nousee kolme kuukautta ikäluokkaa kohti. Vakuuttamisvelvollisuuden yläikäraja eli niin sanottu ylin vanhuuseläkeikä on aina kokonaisia vuosia ja näillä ikäluokilla se on 4 v 3 kk – 5 v alinta vanhuuseläkeikää korkeampi. Vuosina 1962–1964 syntyneillä alin vanhuuseläkeikä on 65 vuotta ja vakuuttamisvelvollisuuden yläikäraja on 70 vuotta. Vuonna 1965 syntyneistä alkaen alin vanhuuseläkeikä kytetään muutoksiin vanhuuseläkeikäisten elinajanodotteessa. Vakuuttamisvelvollisuuden yläikäraja kuitenkin säilyy 70 vuodessa.

Alimman vanhuuseläkeiän ja vakuuttamisvelvollisuuden yläikärajan välistä aikaa kutsutaan tässä työssä joustavan vanhuuseläkkeen ikkunaksi.

Kullekin ikäluokalle lasketaan lykkäämisen vaikutus heidän oman ikäluokkansa alimmasta vanhuuseläkeiästä alkaen vuosi kerrallaan aina vakuuttamisvelvollisuuden yläikärajaan asti. Lykkäämisen vaikutuksella tarkoitetaan, kuinka paljon loppuelinkaaren diskontatut tulot muuttuvat lykkäämisen seurauksena. Yhden vuoden lykkäämistä verrataan tilanteeseen, ettei lykkäystä olisi lainkaan. Tällöin loppuelinkaaren tulot lasketaan alimmassa vanhuuseläkeiässä. Toisen vuoden lykkäämistä verrataan tilanteeseen, että eläkkeelle siirtymistä olisi jo lykätty vuodella. Tällöin loppuelinkaaren tulot lasketaan iässä alin vanhuuseläkeikä+1 vuosi. Vastaavasti menetellen saadaan laskettua myös kolmannen, neljännen ja viidennen lykkäysvuoden vaikutus loppuelinkaaren ansioihin.

Malliteknisistä syistä raportoinnissa keskitytään niihin ikäluokkiin, joiden alin vanhuuseläkeikä (tai ennustettu alin vanhuuseläkeikä) on tasavuotia. Näitä ikäluokkia ovat vuosina 1954 (alaikäraja 63 v, vakuuttamisvelvollisuuden yläikäraja 68 v), 1958 (64 v, 69 v), 1962–1964 (65 v, 70 v), 1973 (66 v, 70 v) ja 1984 (67 v, 70 v) syntyneet. Tätä vanhemmat ikäluokat ehtivät vanhuuseläkkeelle jo ennen vuoden 2017 eläkeuudistusta ja tätä nuoremmista ikäluokista merkittävä osa on vielä elossa simulointijakson päättyessä vuonna 2085. Vuonna 1984 syntyneet ovat simulointijakson päättyessä 101-vuotiaita. Pääoma-arvot lasketaan vain vuoteen 2085 asti, mutta tällä ei ole olennaista merkitystä esitettävien tulosten kannalta.

Vanhuuseläkeikäisten eläkkeen lykkäämisen kompensointitapa muuttui vuoden 2017 alussa. Vuonna 1954 syntyneet ja sitä nuoremmat ovat kokonaan nykyisen menetelyn piirissä. Yksinkertaisuuden vuoksi vanhemmat ikäluokat on rajattu tarkastelun ulkopuolelle, vaikka simulointidatojen puitteissa tarkastelu olisi mahdollista ulottaa myös vuosina 1951–1953 syntyneisiin, jotka ovat saavuttaneet alimman vanhuuseläkeikänsä simulointijakson alkamisen eli vuoden 2013 jälkeen. Näitä ikäluokkia on mahdollista tarkastella jatkossa, jos on kiinnostunut vuoden 2017 eläkeuudistuksen vaikutuksista kannustimien muutokseen.

Alimman vanhuuseläkeiän täyttänyt henkilö voi halutessaan siirtyä vanhuuseläkkeelle. Jos vanhuuseläkkeelle ei siirry heti, kun se on mahdollista, lasketaan eläkkeeseen lykkäyskorotus 0,4 prosenttia kutakin lykättyä kuukautta kohti. Lykkäyskorotus ei kasva korkoa korolle, joten se korottaa eläkettä suhteessa vähemmän pitkällä kuin lyhyillä lykkäysajoilla. Lykkäyskorotus tosin lasketaan myös lykkäysaikana karttuvaan uuteen eläkkeen osaan. Lykkäyskorotuksen saaminen ei edellytä työskentelyn jatkamista.

Vanhuuseläkkeen valintaikkunassa eläkettä karttuu 1,5 prosenttia riippumatta siitä, onko henkilö jo eläkkeellä vai ei. Eläkkeellä jo olevalle uusi eläkekarttuma tulee tosin maksuun vasta vakuuttamisvelvollisuuden yläikärajalla ilman lykkäyskorotusta, kun muussa tapauksessa eläkkeen saa maksuun eläkkeelle siirtymisestä alkaen lykkäyskorotuksen kanssa.

Karttuneita eläkeoikeuksia korotetaan vuosittain palkkakertoimella, joka seuraa 80 prosentin painolla ansiotasoindeksin muutoksia ja 20 prosentin painolla kuluttajahintaindeksin muutoksia. Maksussa olevia eläkkeitä korotetaan sen sijaan työeläkeindeksillä, jossa ansioiden muutoksen paino on 20 prosenttia ja hintojen muutoksen paino 80 prosenttia. Tyypillisesti palkat kasvavat hintoja nopeammin, jolloin indeksiero kannustaa ainakin periaatteessa siirtämään eläkkeelle siirtymistä seuraavalle kalenterivuodelle. Yksittäisinä vuosina indeksiero voi kääntyä toisin päin, jolloin voi syntyä kannustin siirtyä eläkkeelle aikaisemmin. Näin tapahtui viimeksi vuosien 2017 ja 2018 vaihteessa. Vastaavasti on myös mahdollista, että jonakin vuonna indeksiero on poikkeuksellisen suuri, jolloin eläkkeen lykkääminen vuodenvaihteen yli on poikkeuksellisen kannattavaa.

2.2 Kannustimien mittaamisesta

Uusitalo & Nivalainen (2013) kuvaavat perusteellisesti eläkkeelle siirtymisen kannustimien mittaamisen problematiikkaa joustavan vanhuuseläkeiän kontekstissa. Yksinkertaisimmillaan kannustimien mittaaminen voisi tarkoittaa kuukausieläkkeen muutosta eläkkeen lykkäämisen seurauksena. Tämä tapa kuitenkin yliarvioisi kannustimia, koska eläkeajan lyhenemistä ei tulisi otettua huomioon lainkaan. Sen sijaan he päätyvät käyttämään mittarina tulevien bruttotulojen pääoma-arvon eli nykyhetkeen diskontatun summan muutosta.

Tässä työssä käytetään samaa mittaria, mutta laskettuna useilla eri tulokäsitteillä. Käytössä olevat tulokäsitteet ovat

1. työeläke,
2. kokonaiseläke ilman perhe-eläkettä,
3. bruttotulot sekä
4. nettotulot.

Työeläkkeestä huomioidaan vain omaan työuraan perustuva eläke. Malliteknisistä syistä perhe-eläkkeet on rajattu tarkastelun ulkopuolelle. Kokonaiseläkkeessä on mukana työeläkkeen lisäksi kansan- ja takuueläkkeet. Bruttotuloissa on mukana kokonaiseläkkeen lisäksi työstä saatavat ansiot, mutta ei eläkkeiden lisäksi muita sosiaalietuksia.

Nettotulot on näistä tulokäsitteistä kattavin, koska siinä huomioidaan edellä luetellut bruttotulot sekä myöskin progressiivisen tuloverotuksen vaikutukset.

Työeläke- ja bruttotulojen tarkasteleminen auttaa ymmärtämään tarkasteltavaa ilmiötä eri näkökulmista. Sen sijaan Kelan eläkkeiden merkitys tarkastelussa olevassa ryhmässä on vähäinen, joten kokonaiseläketuloksia esitetään vain suppeasti.

Uusitalo & Nivalainen (2013) esittelevät vaihtoehtoisena tapana optioarvoteoriaan perustuvan mallinnuksen. Tässä lähestymistavassa tulevat tulot muodostavat optimoitavan stokastisen prosessin, ja annettujen preferenssien valossa valitaan optimaalinen eläkkeellesiirtymishetki, joka maksimoi odotettavissa olevan hyödyn. Optioarvoteoriaa on Suomen eläkejärjestelmän kontekstissa käyttänyt muun muassa Hakola (2002).

Määttänen (2013) on mallintanut työntarjontapäätöksiä stokastisen elinkaarimallin avulla Suomen eläkejärjestelmän kontekstissa.

Börsch-Supan ym. (2018) esittelevät kehikon, jolla työntarjonnan päätöksiä joustavan vanhuuseläkkeen ikkunassa voidaan arvioida. Hänen kehikossaan työnjättämishetki ja eläkkeellesiirtymishetki voidaan erottaa.

Edellä kuvatuille tavoille on yhteistä, että niissä joudutaan eksplisiittisesti ottamaan kantaa kunkin yksittäisen henkilön preferensseihin. Tällä on sekä hyviä että huonoja puolia. Tässä raportissa valitussa lähestymistavassa sen sijaan kannustimet kuvataan ilman, että joudutaan ottamaan kantaa siihen, miten ihmiset niihin reagoivat. Tällöin ei jouduta tekemään yksinkertaistavia ja mahdollisesti rakenteellisesti vääriä oletuksia kannustimien vaikutuksesta. Toisaalta tämän raportin lähestymistavan avulla ei saada arviota ihmisten käyttäytymisestä, vaan pelkästään kuvataan eri valintojen vaikutuksia elinkaariansioihin. Toki ainakin periaatteessa olisi mahdollista jatkaa tässä työssä tehtyä analyysia ja mallintaa yksilöiden eläkkeellesiirtymispäätökset tämän raportin tulosten perusteella.

Lykkäminen kasvattaa brutto- ja nettotulojen pääoma-arvoja selvästi enemmän kuin eläkkeen pääoma-arvoa. Tämä johtuu siitä, että lykkäysajalla saadaan ansioita tehdystä lisätyöstä. Ilman lisätyöskentelyä bruttotulot muuttuvat saman verran kuin eläketulotkin. Kun otetaan huomioon vapaa-ajan vähenemisen aiheuttama kustannus, ei lykkäminen välttämättä näyttäydykään enää ihan niin houkuttelevana vaihtoehtona. Eri vaihtoehtojen paremmuuden arviointi on kuitenkin rajattu tämän työn ulkopuolelle.

Työeläkemaksut käsitellään tässä työssä ainoastaan osana nettotuloja. Ainoastaan työntekijän työeläkemaksuosuus tulee siis otetuksi huomioon. Ajatuksena tässä on, että työntekijä ei tee päätöksiään tuottamansa arvonlisän vaan saamiensa tulojen perusteella. Näin ajatellen työnantajan maksamien sivukulujen määrä on työntekijän kohtaan kannustimien näkökulmasta merkityksetön. Työnantajamaksujen suuruus vaikuttaa toki paitsi yritysten mahdollisuuksiin työllistää myös pitkällä aikavälillä palkkatasoon. Sikäli kuin tämä tarkastelu nähdään eläke- ja verojärjestelmän analyysina, nämäkin olisivat olennaisia näkökulmia. Nämä näkökulmat on kuitenkin rajattu tämän tarkastelun ulkopuolelle.

Eräs vaihtoehtoinen tapa loppuelinkaaren tulojen muutoksen tarkastelun sijaan olisi työllistymisveroaste (ks. esim. Kotamäki 2014). Työllistymisveroasteen ideana on ot-

taa huomioon, kuinka suuri osa tulojen kasvusta leikkautuu pois korkeampina veroina ja etuuksien menetyksinä. Perinteinen työllistymisveroaste kuitenkin aliarvioisi työssä jatkamisen kannustimia, koska se ei ottaisi lainkaan huomioon myöhempinä vuosina maksettavien eläketulojen kasvua. Tämän takia olisi perusteltua käyttää esimerkiksi eteenpäin katsovaa työllistymisveroastetta³ (Brewer ym. 2012). Sopivalla variaatiolla työllistymisveroasteesta myös työnantajamaksujen muutos lienee mahdollista sisällyttää tarkasteluihin. Yksinkertaisuuden vuoksi tätä lähestymistapaa ei kuitenkaan käsitellä tässä työssä.

Eläkkeelle siirtymisen taloudellisten kannustimien merkitystä ei pidä liikaa korostaa. Kyselytutkimuksissa on havaittu, että eläkkeellesiirtymisajankohtaan vaikuttavat myös muut tekijät, kuten terveydentila, taloudellinen tilanne, työmarkkina-asema, työpäikan olosuhteet sekä perhetilanne (Nivalainen & Järnefelt 2017; Nivalainen & Tenhunen 2018).

Taloudellisten kannustimien merkityksen voi erottaa muista tekijöistä lähinnä analysoimalla järjestelmän muutostilannetta tai epäjatkuvuuskohtia. Esimerkiksi Manoli & Weber (2016) toteavat, että merkittävä osa väestöstä ei myöhennä eläkkeelle siirtymistä edes muutamaa viikkoa, vaikka siihen olisi suurikin taloudellinen kannustin. Osa väestöstä sen sijaan reagoi vahvasti kannustimien muutokseen.

Myös suomalaisesta datasta on havaittavissa, etteivät kaikki juurikaan reagoi eläkejärjestelmän kannustimiin tai niiden puutteeseen. Esimerkiksi vuonna 2015 alimman vanhuuseläkeiän saavuttaneista työvoiman ulkopuolella olleista vakuutetuista alle puolet siirtyi vanhuuseläkkeelle vuoden 2015 aikana, vaikka ennen vuotta 2017 eläkkeen lykkäämistä kompensoitiin vain työssä olevilla. Osalla näistä henkilöistä käyttäytymistä voivat selittää pieni eläkekarttuma, kansaneläkeiän ohjaava vaikutus tai epätietoisuus eläkkeen määräytymisestä esimerkiksi ulkomailla asumisen vuoksi.

2.3 Miksi mikrosimulointi?

Uusitalo & Nivalainen (2013) arvioivat vuoden 2005 eläkeuudistuksen kannustinvaihtuksia empiirisen aineiston pohjalta. Tässä raportissa käsittelemme ensisijaisesti tulevien sukupolvien eläkkeelle siirtymisen kannustimia. Empiiriseen aineistoon perustuva tarkastelu perustuu aina jo tapahtuneeseen kehitykseen. Eläkkeen määräytymissäännöt ja muu yhteiskunnallinen kehitys kohtelevat eri sukupolvia osittain eri tavoin, joten mennyt kehitys ei sellaisenaan olisi kovin hyvä kuvaus tulevasta. Tarvitaan siis jonkinlaista mallia eläkkeiden tulevasta kehityksestä.

Mikrosimuloinnissa mallinnetaan ilmiötä lähtien liikkeelle yksittäisten henkilöiden (tai esimerkiksi kotitalouksien) mallintamisesta. Kannustin tarkoittaa taloustieteessä lähtökohtaisesti mitä tahansa, mikä motivoi tiettyyn valintaan tai toimintaan. Tässä raportissa rajoitutaan käytännön syistä eri valintojen taloudellisiin kannustimiin. Nämä valinnat ovat tyypillisesti yksilöiden tekemiä, joten kannustimien arviointia on luonteva tehdä yksilötasolta lähtevällä mallilla.

3 Englanniksi Forward-looking participation tax rate.

Työnteon taloudellisia kannustimia on arvioitu Suomessa aiemmin SISU-mikrosimulointimallilla (Kotamäki 2014). SISU-malli on staattinen mikrosimulointimalli, joka soveltuu vain välittömien kannustinvaikutusten arvioimiseen. Mallissa ei ole myöskään mallinnettu työeläkkeiden karttumista tai eläkkeelle siirtymistä. Näiden syiden takia SISU-malli ei sovellu luontevasti eläkkeelle siirtymisen kannustimien mallintamiseen.

Eläketurvakeskuksen ELSI-mallissa simuloidaan koko Suomen aikuisväestön elinkaari vuoden aika-askelin. Malli on erityisesti rakennettu eläkkeiden mallintamiseen, joten se on luonteva valinta tähän käyttötarkoitukseen.

Tyypillisessä ELSI-simulaatiossa kullekin henkilölle lasketaan yksi elinkaari. Tämä valinta on tehty laskentakapasiteetin rajoitusten vuoksi. Kannustinlaskentaa varten eläkeikää varioidaan, mutta jokaiselle henkilölle simuloidaan vain yksi kuolinhetki.

Tällä toteutustavalla ei päästä kiinni kannustimiin yksilötasolla. Sen sijaan loppuelin-kaaren aikaista vaihtelua voidaan tarkastella samankaltaisten yksilöiden ryhmissä. Toisin sanoen voidaan laskea eri valintojen vaikutuksista jakaumatuloksia ja keskiarvoja eri väestöryhmissä. ELSI-mallin rakenteen takia luontevat ryhmät perustuvat syntymävuosi-, sukupuoli- ja koulutustasoluokkiin.

Periaatteessa vastaava ikä- ja sukupuolikohtainen laskenta olisi mahdollista toteuttaa myös Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin suunnittelumallilla eli PTS-mallilla, joka perustuu ikä-, sukupuoli- ja eläkejärjestelmäkohtaiseen laskentaan. PTS-mallissa simuloidaan henkilöryhmien keskimääräisiä ominaisuuksia eikä sillä ole mahdollista tuottaa esimerkiksi jakaumatuloksia tai koulutustasokohtaisia tuloksia. PTS-mallissa ei mallinnetta verotusta, joten myöskään nettotuloilla tehtävä laskenta ei olisi mahdollinen. PTS-mallissa on myös tehty joitain yksinkertaistuksia, jotka mahdollisesti vääristäisivät tuloksia tämänkaltaisessa tarkastelussa: esimerkiksi kansan- ja takuueläkkeiden mallinnus on toteutettu varsin karkeasti. PTS-mallin kuvaus löytyy esimerkiksi lähteestä Tikanmäki ym. (2019).

Muista suomalaisista malleista Määttäsen (2013) raportissa kuvatulla stokastisella elinkaarimallilla lienee myös mahdollista tehdä samankaltaisia analyysejä. Vastaava tuoreempi erityisesti työttömyysetuuksia käsittelevä malli on esitetty Tanskasen (2020) artikkelissa. Näissä malleissa ei kuitenkaan ole varsinaisesti aikaulottuvuutta, mikä voisi asettaa joitakin rajoitteita tehtäville analyyseille.

2.4 ELSI-kannustinlaskenta

ELSI-mikrosimulointimalli on rakennettu Suomen lakisääteisten eläkkeiden yksilötason simulointia varten. Mallin keskiössä on henkilön omaan työuraan perustuvien työeläkkeiden, kansaneläkkeen sekä takuueläkkeen etuuksien simulointi. Mallissa on siirtymätodennäköisyysmatriiseihin perustuva aikadynamiikka. Siirtymät eivät perustu esimerkiksi käyttäytymisyhtälöihin. Kannustimet eivät siis ohjaa siirtymiä mallin dynamiikassa eikä niitä ole mallin perusversiossa mallinnettu. Tämän takia eläkkeelle siirtymisen kannustimien ja yksilötasoisien jälkikäteen lasketun kannattavuuden arvioimiseksi malliin on jouduttu tekemään laajennuksia.

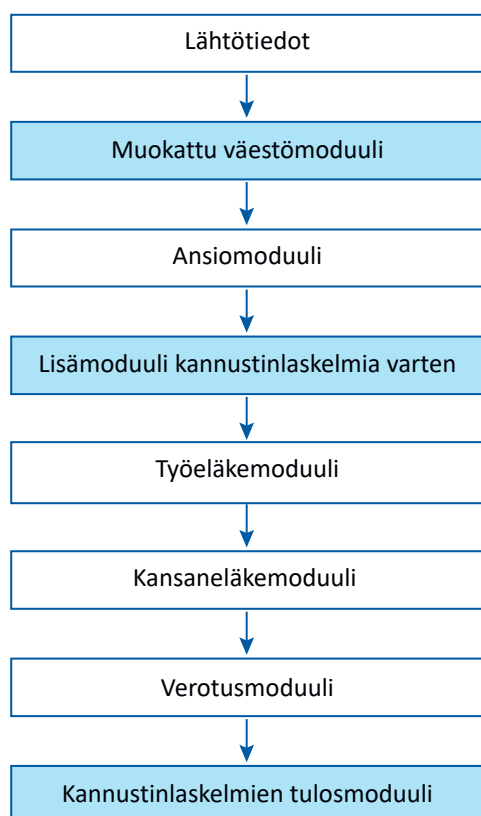
ELSI-malli on kuvattu yksityiskohtaisesti lähteessä Tikanmäki & Lappo (2020). Samassa yhteydessä on kuvattu pääpiirteissään myös kannustinlaskentaa varten tehdyt laajennukset malliin.

Pähkinänkuoressa ELSI-mallissa simuloidaan yksilötasolla koko Suomen aikuisväestön työurat ja eläkeaika vuoden aika-askelin. Väestömoduulissa simuloidaan siirtymät työmarkkinatilojen välillä sekä muun muassa eläkkeelle siirtymiset ja kuolemat. Lisäksi tässä moduulissa lisätään malliin vuosittain uusi väestö (18-vuotiaat ja uudet maahanmuuttajat) sekä päivitetään koulutus- ja asuinmaatietoja. Ansiomoduulissa simuloidaan kunakin vuonna työskentelevien henkilöiden ansiot sekä eläkettä kartuttavat sosiaalietuudet. Työeläkemoduulissa lasketaan eläkkeellä olevien henkilöiden työeläkkeiden suuruudet väestö- ja ansiomodulin tietojen perusteella. Tämän jälkeen kansaneläkemoduulissa lasketaan kansan- ja takuueläkkeen suuruus. Veromodulissa lasketaan nettotulot palkka- ja eläketulojen perusteella.

Kannustinlaskennassa käytetty modifioitu mallin rakenne on esitetty kuviossa 1. Valkeat laatikot kuvaavat ELSI-mallin perusversion moduuleita. Sen sijaan siniset laatikot kuvaavat kannustinlaskentaa varten tehtyjä tai merkittävästi muokattuja moduuleita.

Kuvio 1.

Kannustinlaskentaa varten muokatun ELSI-mallin rakenne.



Mallin perusversion toiminta on kuvattu raportissa Tikanmäki & Lappo (2020). Jatkossa kuvataan, kuinka kannustinlaskenta eroaa tavallisesta ELSI-simulointiajasta.

Simulointi alkaa lähtötiedoista, jotka syötetään muokattuun väestömalliin.

Väestömalli toimii muuten normaalisti, mutta tarkastelussa mukana olevien alimpaan vanhuuseläkeikään asti työskentelevien henkilöiden tilasiirtymiä muokataan joustavan vanhuuseläkkeen ikkunassa alla kuvatulla tavalla. Keskeisenä ajatuksena on, että eläke lasketaan kaikilla mahdollisilla kokonaisilla vuosia olevilla eläkkeellesiirtymishetkillä valintaikkunan aikana. Tarkastelussa ovat ne henkilöt, jotka ovat vuotta ennen alinta vanhuuseläkeikänsä varsinaisessa aktiivitulossa, eli ovat työskennelleet myös kahtena edellisenä vuotena. Kaikki osaeläkeläiset⁴ rajataan tarkastelun ulkopuolelle.

Tässä vaiheessa nämä tarkastelussa olevat henkilöt jatkavat työssä vakuuttamisvelvollisuuden yläikärajaan saakka. Ainoa poikkeus tähän pääsääntöön on, että näihin henkilöihin sovelletaan työssä jatkavien kuolevuuksia. Myöhemmässä vaiheessa laskenta haarautuu tässä kohtaa useaan eri vaihtoehtoon, jolloin tässä asetettuja tilatietoja korvataan vastaamaan eri eläkkeellesiirtymishetkiä, mutta kuolleet säilyvät kuolleina eri vaihtoehtoisissa tästä korvaamisesta huolimatta. Kullekin tarkastelussa olevalle henkilölle simuloidaan siis vain yksi kuolinhetki, jota käytetään kaikissa laskentahaaroissa.

Ansiomallia sovelletaan normaaliin tapaan. Myöhemmässä vaiheessa tarkastelussa olevien henkilöiden valintaikkunan aikaiset ansiot korvataan myöhemmin kuvattavalla tavalla. Tässä tarkastelussa vanhuuseläkkeen rinnalla ei ole mahdollista saada ansioita.

Ansiomallin jälkeen simulointi jakautuu kuuteen eri haaraan kaikilla eri vaihtoehtoisilla eläkkeellesiirtymisi⁴illä. Tämä haaraantuminen tapahtuu teknisesti erityisessä kannustinlaskentaa varten rakennetussa moduulissa. Vaihtoiset eläkkeellesiirtymisiät ovat alaikäraja, alaikäraja+1, ..., alaikäraja+5. Kunkin vaihtoehdon eläkkeellesiirtymisiän jälkeisille vuosille aktiivitulot muutetaan vanhuuseläketiloiksi ja eläkkeelle siirtymisen jälkeiset ansiot nollataan. Laskenta-ajan ja levytilan säästämiseksi tässä vaiheessa pudotetaan pois ne henkilöt, jotka ovat ikärajaus- tai työskentelyehdon vuoksi tarkastelun ulkopuolella.

Kannustinlaskelmia varten tuotetaan siis kuusi vaihtoehtoista skenaariota. Ensimmäisessä vaihtoehdossa kaikki tarkastelussa mukana olevat henkilöt jäävät eläkkeelle alimmassa vanhuuseläkeikässään. Toisessa vaihtoehdossa nämä henkilöt jatkavat työntekeä yhden vuoden alimman vanhuuseläkeiän jälkeen ja jäävät sitten eläkkeelle. Kolmannessa vaihtoehdossa työntekeä jatketaan kaksi vuotta ja niin edelleen. Näiden simuloitujen vaihtoehtojen avulla voidaan kullekin henkilölle erikseen laskea eläkkeen lykkäämisen taloudelliset vaikutukset.

Työeläke-, kansaneläke- ja verotusmoduulit ajetaan normaalisti jokaiselle kuudelle eläkkeellesiirtymisikävaihtoehdolle erikseen.

Tämän jälkeen ajetaan kannustinlaskelmien tulosmoduuli, joka on rakennettu erityisesti tämän raportin tulosten poimimista varten.

⁴ Osa-eläkeitä ovat osatyökyvyttömyyseläke, osittainen varhennettu vanhuuseläke sekä vuonna 1954 syntyneillä osa-aika-eläke.

2.4.1 Laskelmissa käytetyt oletukset

Laskelmissa käytettävät oletukset väestökehityksestä, työllisyydestä, ansiotason kasvusta ja hintojen kehityksestä ovat samat kuin Eläketurvakeskuksen pitkän aikavälin laskelmissa (Tikanmäki ym. 2019). Pitkällä aikavälillä työllisyysaste on noin 73 prosenttia, inflaatio 1,7 prosenttia ja ansiotason reaalikasvu noin 1,5 prosenttia. Vuoden 2018 loppuun saakka käytetään toteutunutta inflaatiota ja ansiotason kasvua. Laskentajakson alkuvuosille käytetään Eläketurvakeskuksen tammikuun 2019 suhdanne-ennustetta. Väestökehitys on Tilastokeskuksen vuoden 2018 väestöennusteen mukainen (Tilastokeskus 2018).

Laskelmissa käytetään vanhuuseläkkeen valintaikkunan poikkeuksia lukuun ottamatta samoja siirtymätodennäköisyyksiä kuin Tikanmäen ym. (2019) raportissa. Toisin sanoen yksilöiden elinkaaret on lähtökohtaisesti pyritty mallintamaan siten, että ne kuvaivat realistisesti tulevaisuuden elinkaaria. Muiden kuin varsinaisen vanhuuseläkkeen alkavuudet ovat myös raportin Tikanmäki ym. (2019) mukaisia. Tässä esitettävien laskelmien luonteen takia vanhuuseläkealkavuusoletusta ei tarvita.

Laskelmissa joudutaan tekemään oletuksia myös tulevien tulojen pääoma-arvon laskennassa käytettävästä diskonttokorosta sekä palkkakehityksestä alimman vanhuuseläkeiän jälkeen.

Pääasiallisena diskonttokorkona on käytetty kahden prosentin reaalikorkoa, joka vastaa likimäärin elinaikakertoimen laskennassa käytettävää korkoa. Vaihtoehtoisina korkoina käytetään nollan prosentin ja neljän prosentin reaalikorkoja.

Järkevän korkotason valinta riippuu myös siitä, ollaanko kiinnostuneita yksilön vai järjestelmän näkökulmasta. Järjestelmän kannalta markkinakorkoja lähellä oleva korko voi olla perusteltu. Yksilön preferenssien kannalta hieman korkeampi korko voi olla kuvaavampi. Yksilön kannalta kuolinhetken satunnaisuuteen liittyy riski, mutta järjestelmätasolla tätä riskiä ei ole vastaavassa mittakaavassa. Voi siis ajatella, että riskiä kaihtava yksilö suosii järjestelmää enemmän aiemmin maksettavia suorituksia.

Järjestelmän kannalta muita mahdollisia referenssikorkoja olisivat palkkasumman kasvuvauhtioletus tai eläkevarojen tuotto-oletus. Palkkasumman kasvuvauhti kuvaa jakojärjestelmäosan ja tuotto-oletus rahastoidun osan rahoituspohjan kehitystä.

Laskelmissa on oletettu, että alimman vanhuuseläkeiän jälkeen palkkataso pysyy ennallaan palkkakertoimella indeksoituna. Eläkeoikeuksien indeksointiin käytettävä palkkakerroin kasvaa tyypillisenä vuotena hieman ansiotasoindeksiä hitaammin. Tämän on ajateltu kuvaavan uskottavasti ikääntyneiden työntekijöiden palkkakehitystä.

Laskelmissa ei ole otettu kantaa valikoitumiseen valintaikkunan sisällä. Osa valintaikkunan aikana kuolevista osaa terveydentilansa takia ennakoida kuolemanriskiään, jolloin todennäköisesti osa heistä jää eläkkeelle muita ikäisiään aikaisemmin. Mahdollisesti siis keskimäärin työssä jatkavien kannustimet olisivat jonkin verran tässä raportissa esitettyä paremmat. Sen sijaan tässä esitettävissä laskelmissa on huomioitu työuran aikainen valikoituvuus siinä, millaiset henkilöt ylipäättään työskentelevät alimpaan vanhuuseläkeikään saakka ja ovat siten mukana tarkastelussa.

2.4.2 Esitettävistä tunnusluvuista

Tässä työssä lasketaan loppuelämän työeläkkeen tai jonkin muun tulokäsitteen mukainen pääoma-arvo henkilöittäin iässä x , jos eläkkeelle siirytään iässä x tai $x+1$ ja verrataan näitä toisiinsa. Kun verrataan lykkäämistä iästä $x+1$ ikään $x+2$, molemmat pääoma-arvot lasketaan iässä $x+1$ jne.. Henkilöt, jotka kuolevat ennen ikää $x+1$, eivät ole mukana jälkimmäisessä vertailussa.

Tässä raportissa esitetään ensisijaisesti ryhmäkohtaisten pääoma-arvojen keskiarvojen muutoksia. Toisin sanoen yksilötason eri eläkkeellesiirtymishetkien pääoma-arvot sumataan yhteen ja niistä lasketaan suhdeluku.

Mediaania ja muita jakaumatuloksia laskettaessa tämä ei ole mahdollista, vaan tällöin lykkäyksen vaikutukset pääoma-arvoon lasketaan yksilökohtaisesti. Näistä yksilökohtaisista muutoksista olisi mahdollista laskea mitä tahansa jakaumien tunnuslukuja, myös keskiarvoja. Näin lasketut keskiarvot kuitenkin poikkeaisivat aiemmin esitetystä konventionaalisemmasta tavasta laskea keskiarvoja. Tätä havainnollistaa seuraava esimerkki:

Jos henkilön a pääoma-arvo molemmilla eläkkeellesiirtymishetkillä olisi 2, mutta henkilön b pääoma-arvo eläkkeellesiirtymishetkellä x olisi 1 ja eläkkeellesiirtymishetkellä $x+1$ se olisi 2, niin tällöin ryhmäkohtaisesti laskettu keskiarvo henkilöiden a ja b muodostaman ryhmän pääoma-arvojen muutoksesta olisi

$$\frac{a(x+1)+b(x+1)}{a(x)+b(x)} = \frac{2+2}{2+1} = \frac{4}{3}$$

eli tunnusluvun muutos olisi noin 33 prosenttia. Toisaalta taas yksilötason muutosten keskiarvon laskien saisimme tulokseksi

$$\frac{\frac{a(x+1)}{a(x)} + \frac{b(x+1)}{b(x)}}{2} = \frac{\frac{2}{2} + \frac{2}{1}}{2} = \frac{3}{2}$$

eli tunnusluvun muutos olisi 50 prosenttia. Vaihtoehtoisia laskentatapoja verrattaessa todettiin, että ensin kuvatulla tavalla lasketut keskiarvot ovat helpommin tulkittavissa ja kuvaavat sen takia paremmin tarkasteltavaa ilmiötä. Valittu tarkastelutapa painottaa enemmän sellaisia henkilöitä, joiden pääoma-arvo on suuri.

3 Tulokset

Tarkasteluissa rajaudutaan niihin henkilöihin, jotka työskentelevät vakiintuneesti vanhuuseläkkeen alaikärajaan saakka. Kaikki eläkeläiset, mukaan lukien osaeläkeläiset, on rajattu tarkastelun ulkopuolelle. Myös sellaiset henkilöt, joilla on ELSI-mallin tilajaon mukaisia työurakatkoksia kahtena edellisenä vuotena, on rajattu tarkastelun ulkopuolelle. ELSI-mallin siirtymätodennäköisyydet ja niitä ohjaavat oletukset määrittävät, kuinka moni eläkeikää lähestyvä on työssä vielä vanhuuseläkkeen alaikärajalla.

Nämä rajaukset rajaavat sitä suuremman osan syntymävuosiluokasta pois, mitä nuoremasta kohortista on kyse. Nuoremmilla syntymävuosiluokilla alaikäraja on korkeampi. Lisäksi vuonna 1954 syntyneet eivät ole voineet olla osittaisella varhennetulla vanhuuseläkkeellä vuotta ennen alinta vanhuuseläkeikäänsä. Heillä oli tietyin kriteerein mahdollisuus osa-aikaeläkkeeseen, mutta se oli huomattavasti vähemmän käytetty etuus kuin osittainen varhennettu vanhuuseläke.

Taulukossa 1 esitetään tarkastelussa mukana olevien väestöosuudet syntymävuoden ja koulutustason mukaan. Vuonna 1954 syntyneistä tarkastelussa on mukana 47 prosenttia elossa olevasta Suomessa asuvasta ikäluokasta. Vuonna 1958 syntyneillä mukana on enää 30 prosenttia ja tätä nuoremmilla ikäluokilla vain noin 20 prosenttia ikäluokasta. Jokaisessa syntymävuosiluokassa työllisten osuus on sitä korkeampi, mitä korkeampaa koulutustasoryhmää tarkastellaan.

Nämä luvut seuraavat ELSI-mallin perusversion dynamiikasta. Ongelmana tämän tarkastelun kannalta on se, että osassa syntymävuosi- ja koulutustasoryhmissä vain pieni osa perusjoukosta valikoituu tarkasteluun mukaan.

Kaikkiaan työllisinä juuri ennen vanhuuseläkkeen alaikärajaa on kuitenkin suurempi osa syntymävuosiluokasta. Vuonna 1954 syntyneistä työllisiä on 55 prosenttia ja vuonna 1984 syntyneilläkin vielä 37 prosenttia ikäluokasta. Näissä luvuissa ovat mukana työssä olevat osaeläkkeiden saajat sekä sellaiset työlliset, joilla on ollut ELSI-mallin tilajaon mukaisia työurakatkoja kahtena tarkasteluhetkeä edeltävänä vuotena. Nämä henkilöt puuttuvat taulukon 1 luvuista. (Taulukko 2.)

Taulukko 1.

Tarkastelussa mukana olevien väestöosuudet vanhuuseläkkeen alaikärajalla elossa olevista Suomessa asuvista syntymävuoden ja koulutustason mukaan, molemmat sukupuolet.

	Perusaste	Ylioppilas	Ammatti-tutkinto	Alempi kk	Ylempi kk	Kaikki koulutustasot
1954	35 %	48 %	43 %	59 %	67 %	47 %
1958	17 %	23 %	24 %	39 %	50 %	30 %
1964	10 %	16 %	16 %	30 %	44 %	23 %
1973	7 %	11 %	11 %	23 %	37 %	19 %
1984	4 %	9 %	9 %	18 %	36 %	17 %

Taulukko 2.

Kaikkien juuri ennen vanhuuseläkkeen alaikärajaa työllisenä olevien väestöosuudet vanhuuseläkkeen alaikärajalla elossa olevista Suomessa asuvista syntymävuoden mukaan, molemmat sukupuolet ja kaikki koulutustasot.

1954	55 %
1958	45 %
1964	43 %
1973	38 %
1984	37 %

Tarkastelussa mukana olevien ja kaikkien työllisten määriä ja väestöosuuksia esitetään yksityiskohtaisemmalla jaottelulla liitteen 1 taulukoissa.

Valintaikkunan pituus lyhenee sen jälkeen, kun alin vanhuuseläkeikä kytketään elinajanodotteen muutoksiin. Tämän seurauksena vuonna 1973 syntyneille esitetään tulokset vain neljältä lykkäysvuodelta ja vuonna 1984 syntyneille vain kolmelta lykkäysvuodelta.

3.1 Eläkkeelle siirtymisen kannustimet

3.1.1 Eläkkeen muutos

Eläkkeelle siirtymisen kannustimia arvioitaessa on luonnollista aloittaa siitä, kuinka eläkkeelle siirtymisen ajankohta vaikuttaa eläkkeen pääoma-arvoon. Näissä tuloksissa eläkkeen pääoma-arvon muutos aiheutuu sekä lykkäyskorotuksesta että työskentelystä saatavasta lisäkattumasta.

Vanhuuseläkkeen alaikärajalle asti työskentelevät saavat vain harvoin kansan- ja takuueläkejä, joten tässä raportissa keskitytään työeläkkeen pääoma-arvon muutokseen. Tällä valinnalla on vain vähäinen vaikutus esitettäviin tuloksiin. Kelan eläkkeiden huomioiminen heikentää jonkin verran kannustimia niillä, jotka ovat niiden piirissä, mutta väestötasolla vaikutus on hyvin pieni. (Kuviot 2 ja 3.)

Pääsääntöisesti lykkäys kasvattaa eläketulojen pääoma-arvoa lykkäysvuotta kohti sitä vähemmän, mitä pidemmälle eläkkeelle siirtymistä lykkää. Tämä johtuu erityisesti siitä, että lineaarinen lykkäyskorotusmekanismi kompensoi pitkällä lykkäysajoilla suhteessa lyhyitä lykkäysaikoja vähemmän. Lykkäyskorotuksesta puuttuu siis korkoa korolle -ilmiö, mikä alkaa olla merkittävä pitkällä lykkäysajoilla.

Poikkeuksellisesti vuonna 1954 syntyneellä ikäluokalla ensimmäisen vuoden lykkäys näyttäytyy vähemmän kannattavana kuin myöhemmät lykkäysvuodet. Tämä syntymävuosiluokka täytti alimman vanhuuseläkeikänsä vuonna 2017, jolloin ansiotason reaali-kasvu oli poikkeuksellisesti negatiivista. Tämän takia vuonna 2017 oli poikkeuksellisen huonot kannustimet lykätä eläkkeelle siirtymistä vuoteen 2018, koska maksussa ole-

vien työeläkkeiden indeksointiin käytettävä työeläkeindeksi kasvoi poikkeuksellisesti enemmän kuin eläkeoikeuksien indeksointiin käytettävä palkkakerroin. (Kuvio 2.)

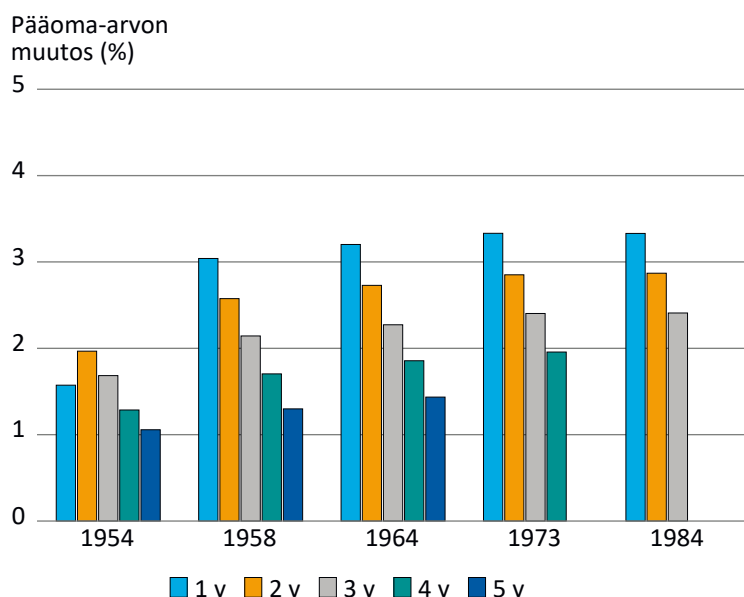
Sattumalta indeksiero oli sen suuruinen, että se vastasi yhden kuukauden lykkäyskorotusta. Käytännössä siis lykkäämällä eläkkeelle siirtymistä joulukuusta 2017 tammikuuhun 2018 ei saanut efektiivisesti lainkaan lykkäyskorotusta.

Ylipäättäänkin ansioiden reaalkasvu on laskelmassa varsin matalaa vuonna 1954 syntyneiden vanhuuseläkeiän valintaikkunan ajan, joten heidän eläkkeelle siirtymisen kannustimensa ovat poikkeuksellisen huonoja indeksoinnin takia verrattuna muihin tarkastelussa oleviin syntymävuosiluokkiin.⁵ (Kuvio 2.)

Kun verrataan vuosina 1958–1984 syntyneitä kohortteja toisiinsa, lykkääminen kasvattaa eläketulojen pääoma-arvoa suhteellisesti enemmän, mitä nuoremmasta syntymävuosiluokasta on kyse. Tämä johtuu siitä, että nuoremmilla kohorteilla vanhuuseläkeiän jälkeinen karttuma on suurempi suhteessa karttuneeseen eläkkeeseen. Tämä on seurausta käytetyistä oletuksista työllisyydessä ja ansiokehityksessä. (Kuvio 2.)

Kuvio 2.

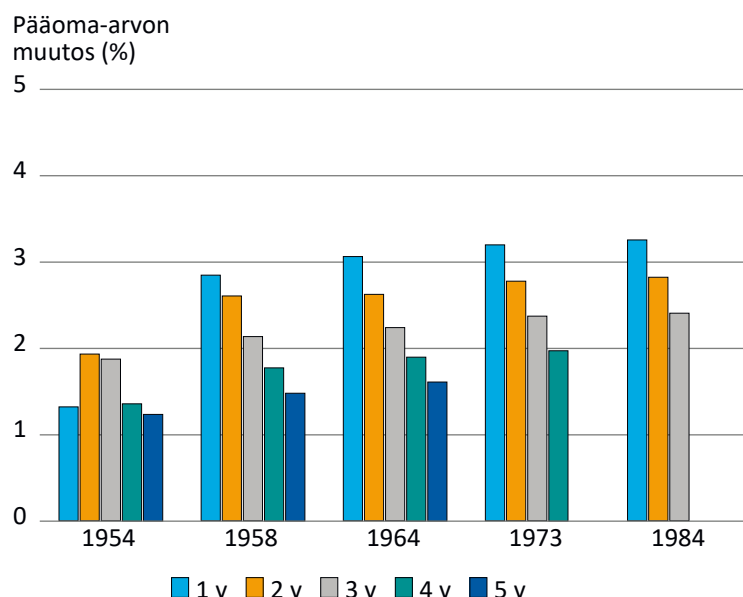
Työeläkkeen pääoma-arvon keskiarvon muutos syntymävuosiluokittain eri lykkäysajoilla kahden prosentin reaalikorolla laskettuna, molemmat sukupuolet.



5 Tosiasiassa myös tulevien sukupolvien eläkkeelle siirtymisen kannustimiin tulee yksittäisinä vuosina indeksoinnista johtuvaa vaihtelua. Tämä piirre ei tosin tule näkyviin laskelmassa, jossa pitkän aikavälin oletukset hinta- ja ansiokehityksestä ovat tasaiset.

Kuvio 3.

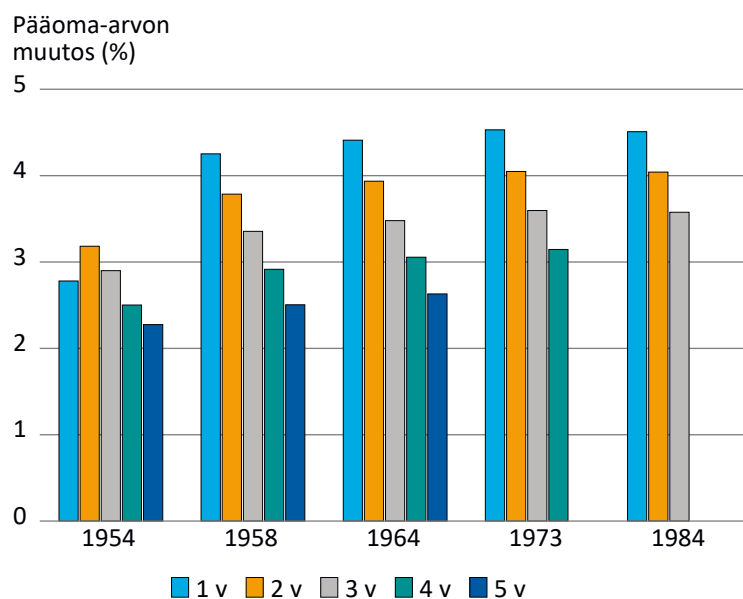
Kokonaiseläkkeen (ilman perhe-eläkettä) pääoma-arvon keskiarvon muutos syntymävuosiluokittain eri lykkäysajoilla kahden prosentin reaalkorolla laskettuna, molemmat sukupuolet.



Koron pienentäminen kahden prosentin reaalkorosta nollan prosentin reaalkoroksi kasvattaa pääoma-arvojen muutosprosentteja kaikilla syntymävuosiluokilla ja kaikilla lykkäysajoilla. Tämä johtuu siitä, että pienemmällä korolla myöhemmin maksettavat rahasummat saavat suuremman painon, jolloin lykkäyskorotuksen ja uuden karttuvan eläkkeen vaikutus näyttäytyy suurempana. (Kuvio 4.)

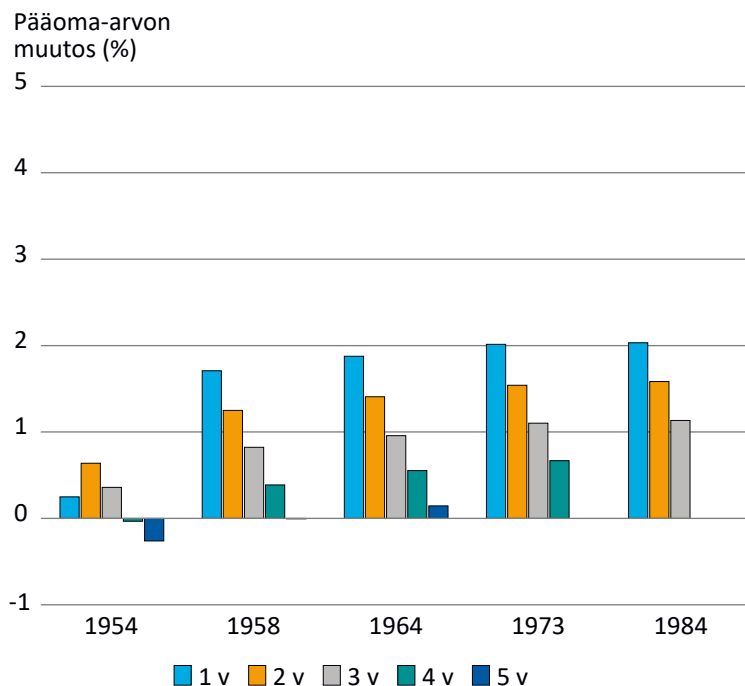
Kuvio 4.

Työeläkkeen pääoma-arvon keskiarvon muutos syntymävuosiluokittain eri lykkäysajoilla nollan prosentin reaalkorolla laskettuna, molemmat sukupuolet.



Kuvio 5.

Työeläkkeen pääoma-arvon keskiarvon muutos syntymävuosiluokittain eri lykkäysajoilla neljän prosentin reaalikorolla laskettuna, molemmat sukupuolet.

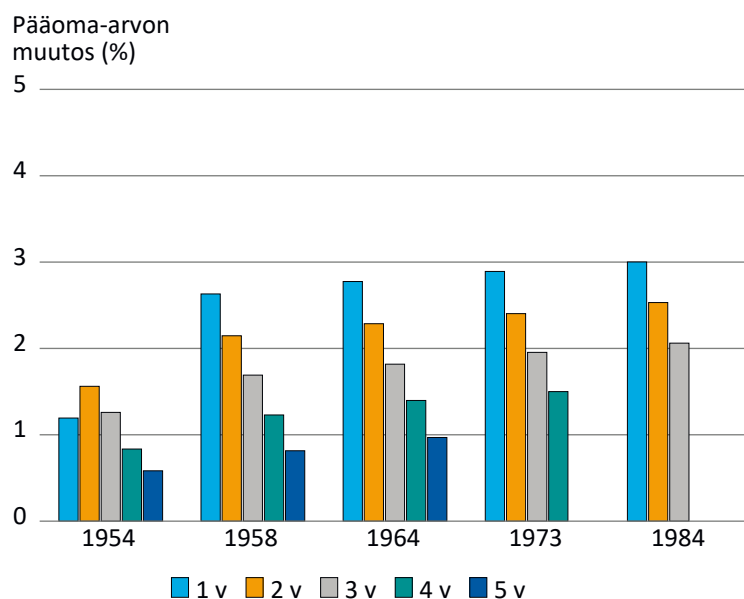


Vastaavasti koron kasvattaminen neljän prosentin reaalikorkoon pienentää työeläkkeen pääoma-arvojen muutoksia. Erityisesti pitkillä lykkäysajoilla työeläkkeen pääoma-arvojen muutokset saattavat mennä jopa negatiivisiksi. (Kuvio 5.)

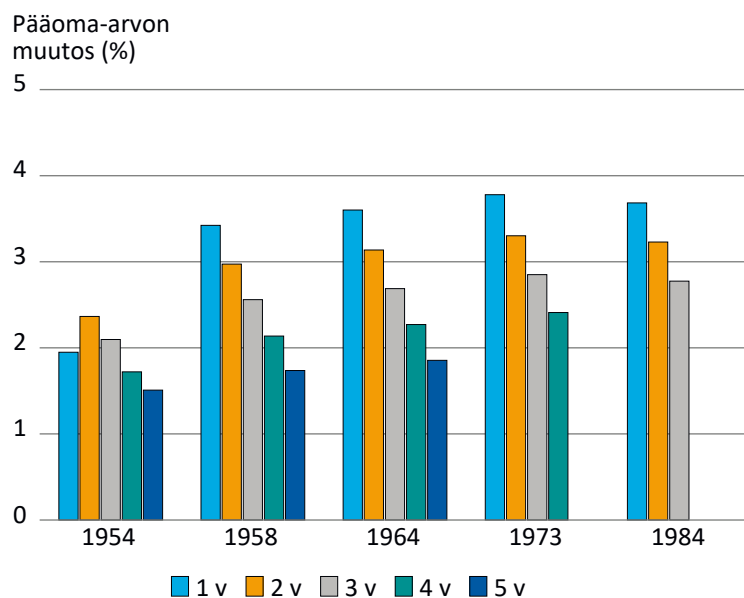
Sukupuolittain tarkasteltuna naiset hyötyvät lykkäämisestä miehiä enemmän. Tämä johtuu siitä, että naiset elävät keskimäärin miehiä pidempään ja ehtivät siten olla pidemmän aikaa eläkkeellä. Periaatteessa myös sukupuolten välinen ero palkkatason ja kertyneen eläkkeen suhteessa voisi vaikuttaa näihin tuloksiin. Ero keskimääräisissä elinajoissa on kuitenkin selvästi suurempi. Tulos on sama kaikilla syntymävuosiluokilla ja lykkäysajoilla. Tämä tulos on robusti ja se on sama myös kaikilla muillakin tulokäsittelyillä. (Kuviot 6 ja 7.)

Kuvio 6.

Työeläkkeen pääoma-arvon keskiarvon muutos syntymävuosiluokittain eri lykkäysajoilla kahden prosentin reaalikorolla laskettuna, miehet.

**Kuvio 7.**

Työeläkkeen pääoma-arvon keskiarvon muutos syntymävuosiluokittain eri lykkäysajoilla kahden prosentin reaalikorolla laskettuna, naiset.

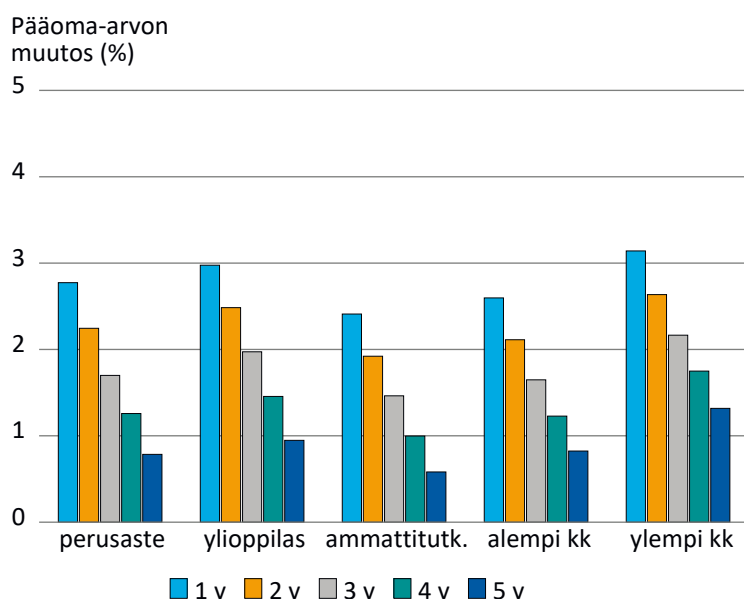


Eläkkeelle siirtymisen kannustimia voi arvioida myös koulutustasoittain. Erot eri koulutusryhmien välillä ovat seurausta jäljellä olevasta keskimääräisestä eliniästä sekä palkkatason ja karttuneen eläkkeen suhteesta.

Työeläkkeen pääoma-arvon muutokset ovat korkeampia korkeakoulutetuilla kuin ammattitutkinnon suorittaneilla. Pääoma-arvot kasvavat lykkäyksen seurauksena runsaasti myös kaikkein matalammin koulutetuilla. Tämä korostuu erityisesti naisilla. Matalasti koulutettujen ryhmissä on kuitenkin vain vähän tarkastelussa olevia henkilöitä, ja ryhmissä korostuvat lyhyen työuran Suomessa tehneet henkilöt, esimerkiksi maahanmuuttajat. (Kuviot 8 ja 9.)

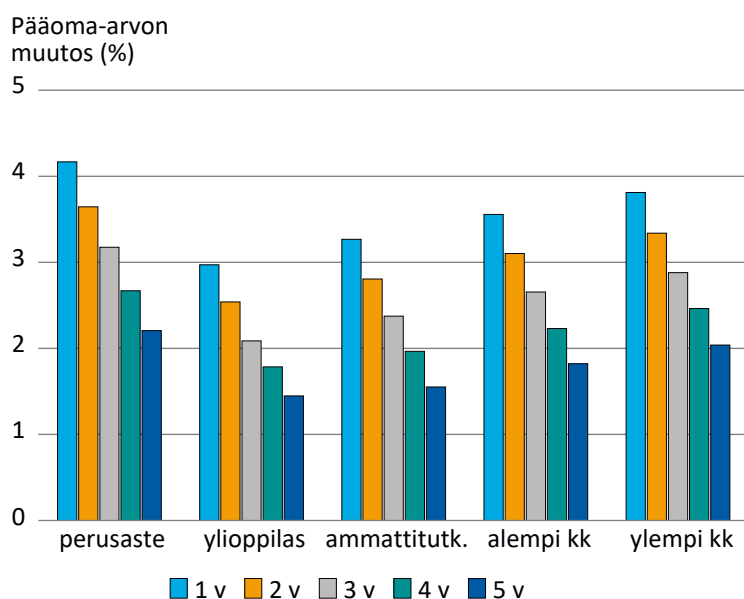
Kuvio 8.

Työeläkkeen pääoma-arvon keskiarvon muutos koulutustasoittain eri lykkäysajoilla kahden prosentin reaalikorolla laskettuna, vuonna 1964 syntyneet miehet.



Kuvio 9.

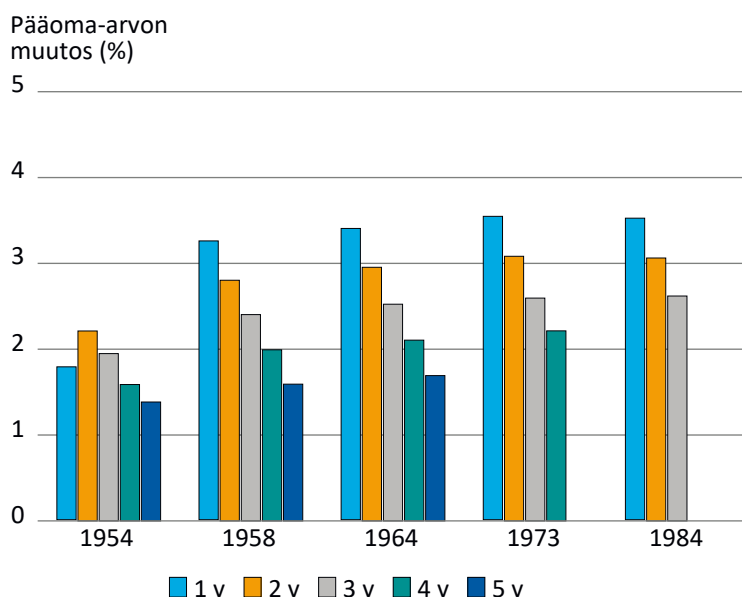
Työeläkkeen pääoma-arvon keskiarvon muutos koulutustasoittain eri lykkäysajoilla kahden prosentin reaalikorolla laskettuna, vuonna 1964 syntyneet naiset.



Pääoma-arvon muutoksia voidaan arvioida myös laskemalla yksilötasolla toteutuvien pääoma-arvojen muutokset eri eläkkeellesiirtymishetkillä. Näin lasketuista muutoksista voidaan ottaa ryhmäkohtaisesti mediaanit. Kuvioita 2 ja 10 vertaamalla huomataan, että mediaanit ovat hieman aiemmin esitettyjä keskiarvoja korkeammat. Tämä tarkoittaa karkeasti sitä, että yli puolet hyötyy lopulta keskiarvoa enemmän. Toisaalta on myös henkilöitä, jotka menettävät suuren osan eläkepääomastaan lykkäämällä eläkkeelle siirtymistä. Esimerkiksi henkilö, joka kuolee valintaikkunan aikana, menettää jopa koko eläkepääomansa, jos lykkää eläkkeelle siirtymistä kuolemaansa saakka.

Kuvio 10.

Työeläkkeen muutoksen mediaanit syntymävuosiluokittain eri lykkäysajoilla kahden prosentin reaalikorolla laskettuna, molemmat sukupuolet.



3.1.2 Brutto- ja nettotulojen muutos

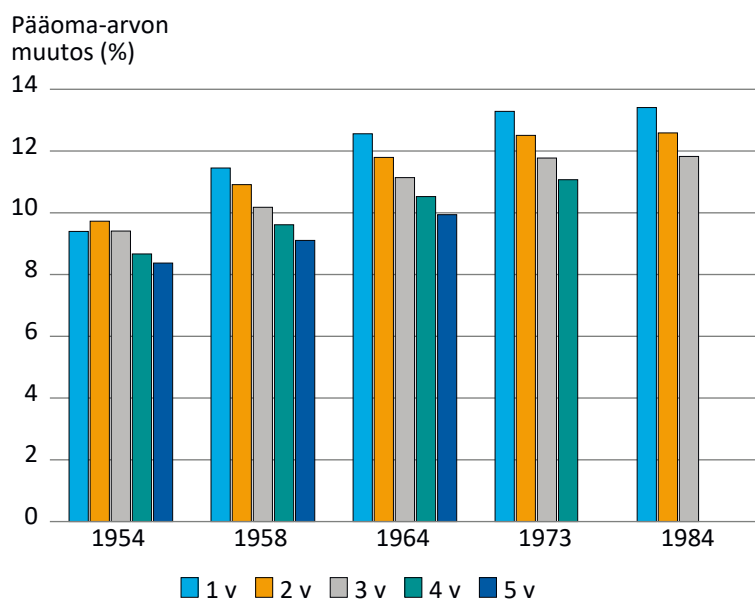
Brutto- ja nettotulojen tarkasteleminen antaa kattavamman kuvan yksilöiden loppuelinkaaren aikana käytettävissä olevien tulojen muutoksesta eläkkeen lykkäämispäätöksen seurauksena.

Kahden prosentin reaalikorolla laskettuna loppuelinkaaren bruttotulojen pääoma-arvot nousevat ensimmäisen vuoden lykkäyksen seurauksena 9–13 prosenttia. Vaikutuksen suuruus verrattuna vastaaviin eläketuloksiin johtuu siitä, että eläkkeen pääoma-arvon muutoksen lisäksi tulokäsitteessä huomioidaan myös ne palkkatulot, jotka henkilö saa lykkäämisajaltaan. (Kuvio 11.)

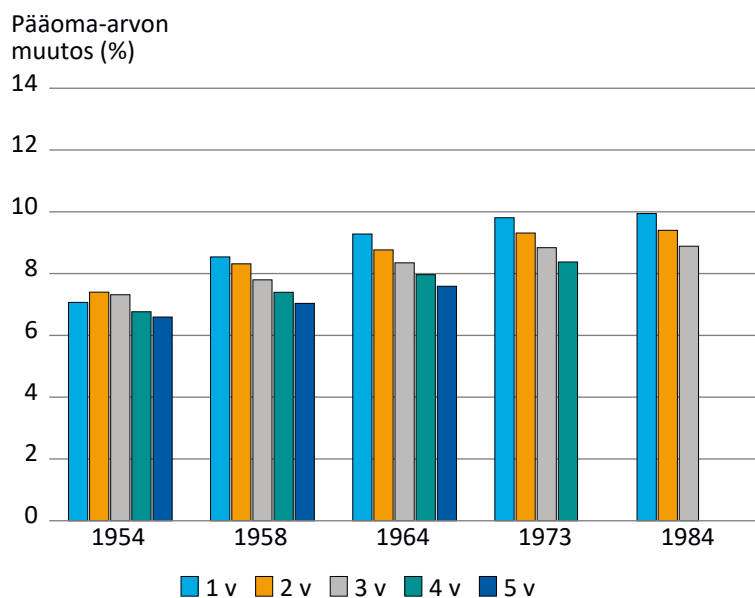
Lykkäminen vaikuttaa nettotuloihin bruttotuloja vähemmän. Tämä johtuu ennen kaikkea progressiivisesta verotuksesta. Vaikutus tulee kahta reittiä. Ensinnäkin palkka on tyypillisesti korkeampi kuin eläke, jolloin sitä myös verotetaan suhteessa eläkettä enemmän. Toisekseen lykkäyskorotus ja lykkäysajan karttuma kasvattavat kuukausi-eläkkeen suuruutta, jolloin myös lykkääjien eläkettä verotetaan korkeammalla veroprosentilla. (Kuviot 11 ja 12.)

Kuvio 11.

Bruttotulojen pääoma-arvon keskiarvon muutos syntymävuosiluokittain eri lykkäysajoilla kahden prosentin reaalkorolla laskettuna, molemmat sukupuolet.

**Kuvio 12.**

Nettotulojen pääoma-arvon keskiarvon muutos syntymävuosiluokittain eri lykkäysajoilla kahden prosentin reaalkorolla laskettuna, molemmat sukupuolet.

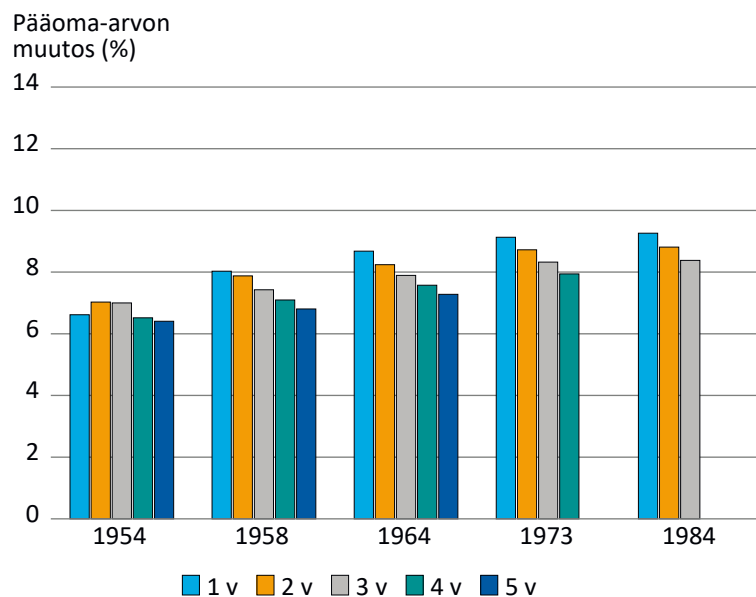


Myös brutto- ja nettotulojen pääoma-arvojen muutos riippuu käytettävästä korosta. Kororiippuvuus on kuitenkin selkeästi vähäisempi kuin työeläkkeen pääoma-arvojen tapauksessa.

Huomionarvoista on, että brutto- ja nettotuloja tarkasteltaessa koron vaikutus pääoma-arvojen muutokseen on laadullisesti päinvastainen kuin pelkästään eläketuloja tarkasteltaessa. Tämä johtuu siitä, että ansiotulot painottuvat lykkäämis päätöstä seuraavalle vuodelle, kun taas eläketuloja saadaan tasaisesti koko loppuelämän ajan. (Kuviot 13 ja 14 sekä dataliite.)

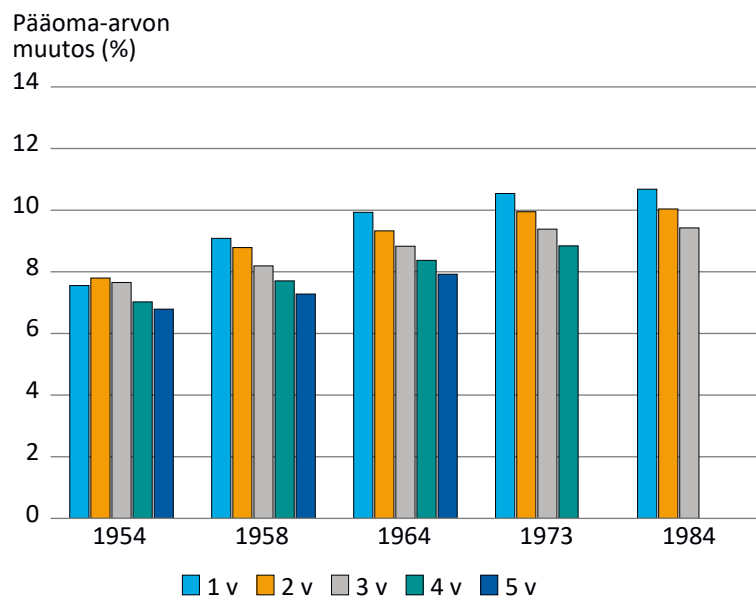
Kuvio 13.

Nettotulojen pääoma-arvon keskiarvon muutos syntymävuosiluokittain eri lykkäysajoilla nollan prosentin reaaliakorolla laskettuna, molemmat sukupuolet.



Kuvio 14.

Nettotulojen pääoma-arvon keskiarvon muutos syntymävuosiluokittain eri lykkäysajoilla neljän prosentin reaaliakorolla laskettuna, molemmat sukupuolet.



3.1.3 Lykkäyskorotuksen aktuaarisuudesta

Lykkäyskorotuksen aktuaarisuus tarkoittaa sitä, että eläkkeen pääoma-arvo ei muutu, jos eläkkeellesiirtymishetki muuttuu. Tässä kehikossa tämä tarkoittaa sitä, että työeläkkeen pääoma-arvon muutos lykkäämällä vuodesta toiseen olisi nolla prosenttia jollain ennalta kiinnitetyllä korkokannalla. Määritelmä on yhtäpitävä esimerkiksi Börsch-Supanin ym. (2018) käyttämän määritelmän kanssa.

Jotta voidaan tarkastella pelkästään lykkäyskorotuksen vaikutusta, jätetään alimman vanhuuseläkeiän jälkeinen karttuma huomiotta.

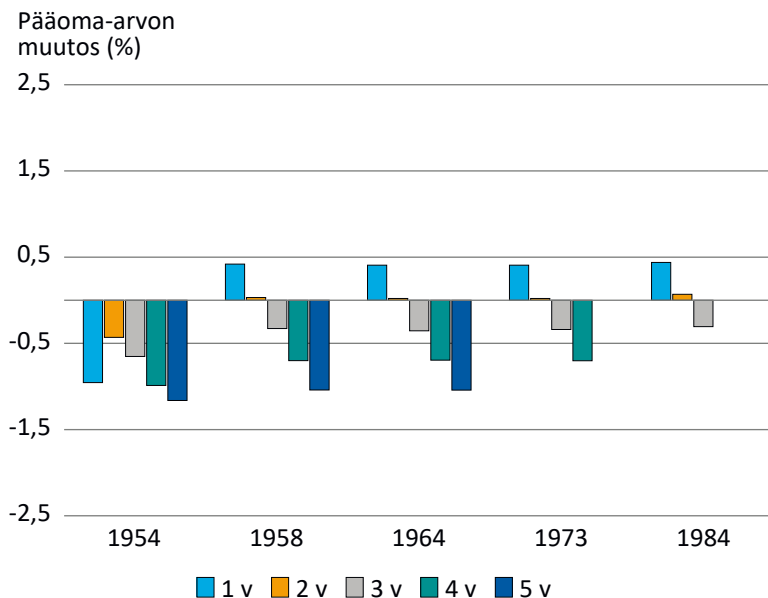
Työeläkejärjestelmässä on sama lykkäyskorotus kaikille. Tämä valinta suosii pitkään eläviä ryhmiä. Keskeisimpänä ryhmänä lykkäyskorotus suosii naisia, koska he elävät keskimäärin miehiä pidempään. Lykkäyskorotus on toteutettu lineaarisesti⁶, joten se kompensoi suhteessa vähemmän pitkällä kuin lyhyillä lykkäysajoilla.

Lykkäyskorotuksen tosiasiallinen suuruus riippuu myös palkkakertoimen ja työeläkeindeksin kehityksestä lykkäysaikana. Tämä näkyy erityisesti siinä, että vuonna 1954 syntyneillä lykkäys kannattaa muita sukupolvia huonommin. Tämä ikäluokka on tätä kirjoitettaessa jo saavuttanut joustavan vanhuuseläkkeen ikkunan.

Tätä nuoremmilla ikäluokilla kahden prosentin reaalikorolla laskettuna lykkäyskorotus ylikompensoi hieman ensimmäisen vuoden lykkäystä ja on toisena lykkäysvuotena hyvin lähellä aktuaarisesti neutraalia. Tätä pidemmällä lykkäysajoilla lykkäyskorotus muodostuu alikompensoivaksi. (Kuvio 15.)

Kuvio 15.

Pelkän lykkäyskorotuksen vaikutus työeläkkeen keskimääräiseen pääoma-arvoon syntymävuosi-
luokittain eri lykkäysajoilla kahden prosentin reaalikorolla laskettuna, molemmat sukupuolet.

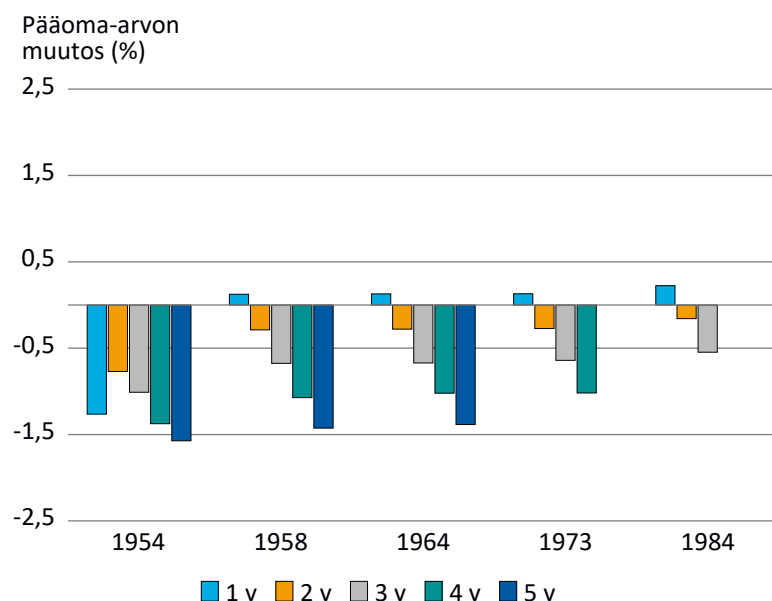


⁶ Toisin sanoen lykkäyskorotuksesta puuttuu korkoa korolle -ilmiö.

Miehillä kahden prosentin reaalkorolla laskettuna lykkäyskorotus on vuonna 1954 syntyneitä lukuun ottamatta aavistuksen ylikompensoiva ensimmäisenä lykkäysvuotena, jonka jälkeen lykkäyskorotus on alikompensoiva. Naisilla lykkäyskorotus on ylikompensoiva kaksi ensimmäistä lykkäysvuotta. Kolmantena vuonna lykkäyskorotus on neutraali, jonka jälkeen se muodostuu alikompensoivaksi. Vuonna 1954 syntyneillä ansiotason reaali kasvu on hidasta vanhuuseläkkeen valintaikkunassa, minkä seurauksena lykkäyskorotus on alikompensoiva paitsi naisilla toisena lykkäysvuotena neutraali. (Kuviot 16 ja 17.)

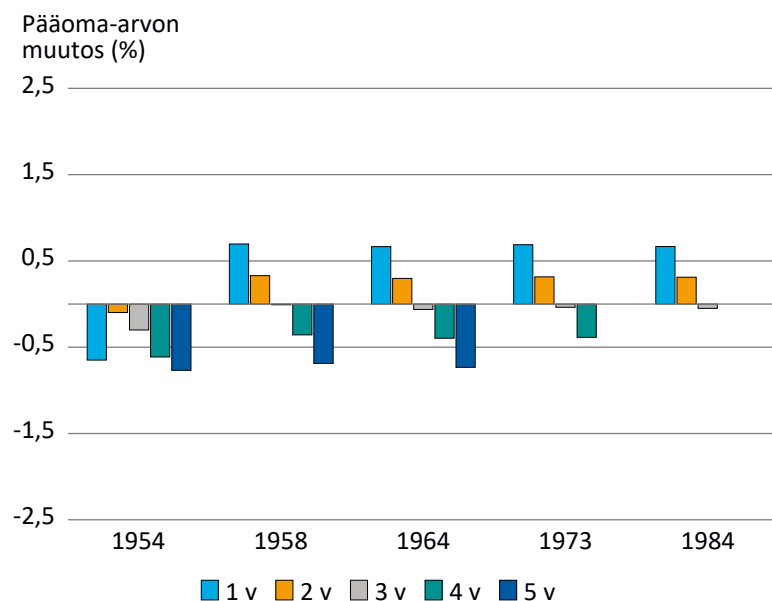
Kuvio 16.

Pelkän lykkäyskorotuksen vaikutus työeläkkeen keskimääräiseen pääoma-arvoon syntymävuosi-
luokittain eri lykkäysajoilla kahden prosentin reaalkorolla laskettuna, miehet.



Kuvio 17.

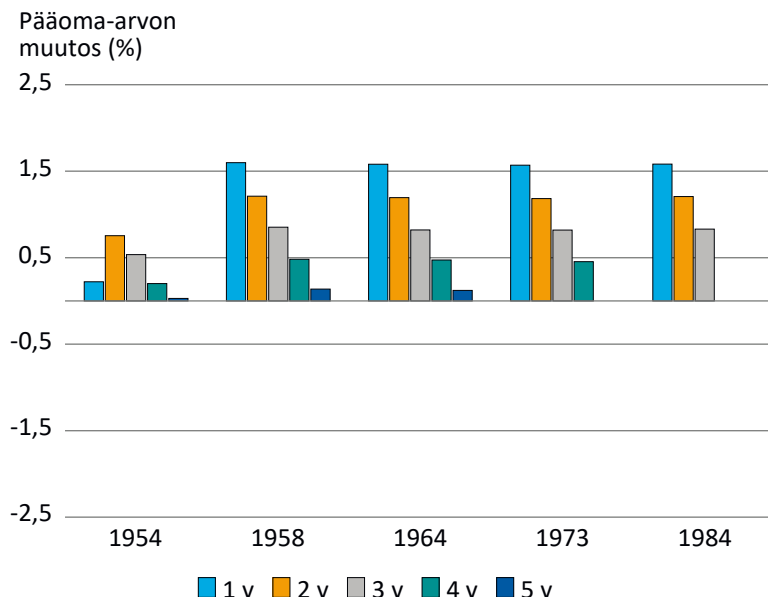
Pelkän lykkäyskorotuksen vaikutus työeläkkeen keskimääräiseen pääoma-arvoon syntymävuosi-
luokittain eri lykkäysajoilla kahden prosentin reaalkorolla laskettuna, naiset.



Nollan prosentin reaalikorolla laskettuna lykkäyskorotus on ylikompensoiva kaikissa ikäluokissa neljänä ensimmäisenä lykkäysvuotena. Viidentenä lykkäysvuotena lykkäyskorotus olisi lähellä aktuaarisesti neutraalia. (Kuvio 18.)

Kuvio 18.

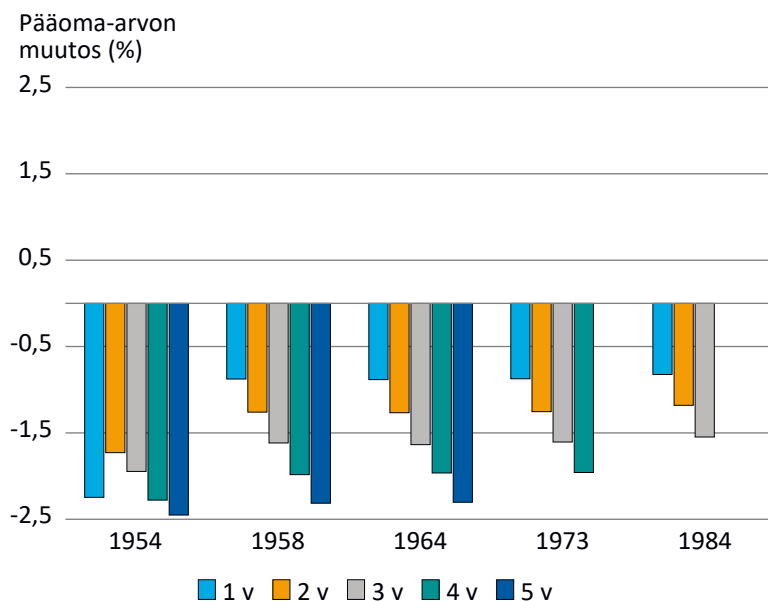
Pelkän lykkäyskorotuksen vaikutus työeläkkeen keskimääräiseen pääoma-arvoon syntymävuosi-luokittain eri lykkäysajoilla nollan prosentin reaalikorolla laskettuna, molemmat sukupuolet.



Neljän prosentin reaalikorolla laskettuna lykkäyskorotus on selvästi alikompensoiva kaikilla syntymävuosiluokilla ja kaikilla lykkäysajoilla. (Kuvio 19.)

Kuvio 19.

Pelkän lykkäyskorotuksen vaikutus työeläkkeen keskimääräiseen pääoma-arvoon syntymävuosi-luokittain eri lykkäysajoilla neljän prosentin reaalikorolla laskettuna, molemmat sukupuolet.



Jokaisella korolla lykkäyskorotus kompensoi sitä paremmin, mitä lyhyemmästä lykkäyksestä on kyse. Yksittäisenä tarkasteluvuotena lykkäyskorotuksen neutraaliuteen vaikuttaa myös työeläkeindeksin ja palkkakertoimen välinen indeksiero, mikä näkyy vuonna 1954 syntyneen kohortin poikkeuksellisissa tuloksissa.

Nykyisillä rakenteilla on mahdollonta valita sellaista lykkäyskorotusprosenttia, joka olisi neutraali kaikissa olosuhteissa. Jos hyväksytään lineaarinen lykkäyskorotustekniikka ja molemmille sukupuolille samat parametrit, niin kahden prosentin reaalikorolla tarkasteltuna nykyinen 0,4 prosentin lykkäyskorotus kuukautta kohti on lähellä aktuaarisesti neutraalia.

3.2 Lykkäämispäätöksen kannattavuus yksilötasolla

Lykkäämisen kannattavuutta yksilötasolla arvioidaan tässä yhteydessä yksilötason pääoma-arvon muutosten avulla. Tässä siis lasketaan työeläkkeen pääoma-arvot kahden prosentin reaalikorolla jokaiselle henkilölle eri eläkkeellesiirtymisi'illä ja lasketaan näin saatujen yksilötason muutosten jakauman tunnuslukuja. Kyseessä on ex post -analyysi simuloidussa tulevaisuudessa.

Seuraavissa kuvioissa esitetään eri jakaumien prosenttipisteitä. Väritetyt laatikot kuvaavat 25 ja 75 prosentin prosenttipisteiden välistä aluetta eli 50 prosentin luottamusväliä. Laatikon keskellä oleva viiva on 50 prosentin prosenttipiste eli mediaani. Mustien janojen päät kuvaavat 10 ja 90 prosentin prosenttipisteitä. Niiden väliin jää 80 prosentin luottamusväli.

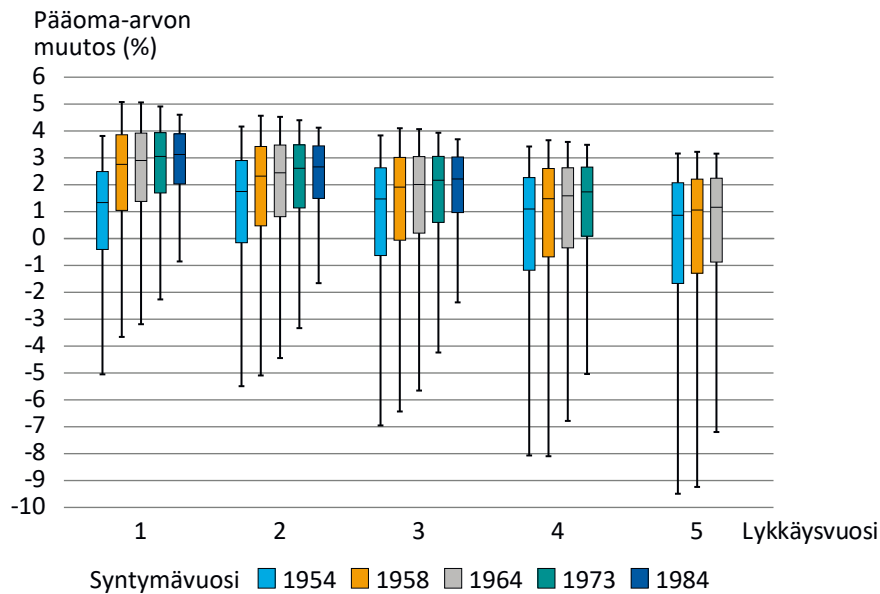
Kuvioissa 20 ja 21 esitettävät yksilötason muutoksiin perustuvat tarkastelut vastaavat kuvioiden 6–7 ryhmätason tarkasteluja. Vastaavasti kuvion 22 tarkastelua vastaavat ryhmätason tarkastelut löytyvät kuvioista 2, 4 ja 5.

Jälkikätestarkastelussa eniten lykkäyksestä hyötyvät sellaiset henkilöt, jotka elävät keskimääräistä pidempään. Sellaiset henkilöt, jotka kuolevat lykkäämisen aikana, menettävät koko eläkepääomansa.

Erityisesti miehillä kuolevuus joustavan vanhuuseläkeiän ikkunan aikana tai pian sen jälkeen on merkittävä tekijä. Tämän takia kymmenen prosenttia miehistä menettää useita prosenttiyksiköjä eläkepääomastaan lykkäämällä eläkkeelle siirtymistä. Pidemmällä lykkäysajoilla eläkepääomaansa menettäviä on yli 25 prosenttia miehistä. (Kuvio 20.)

Kuvio 20.

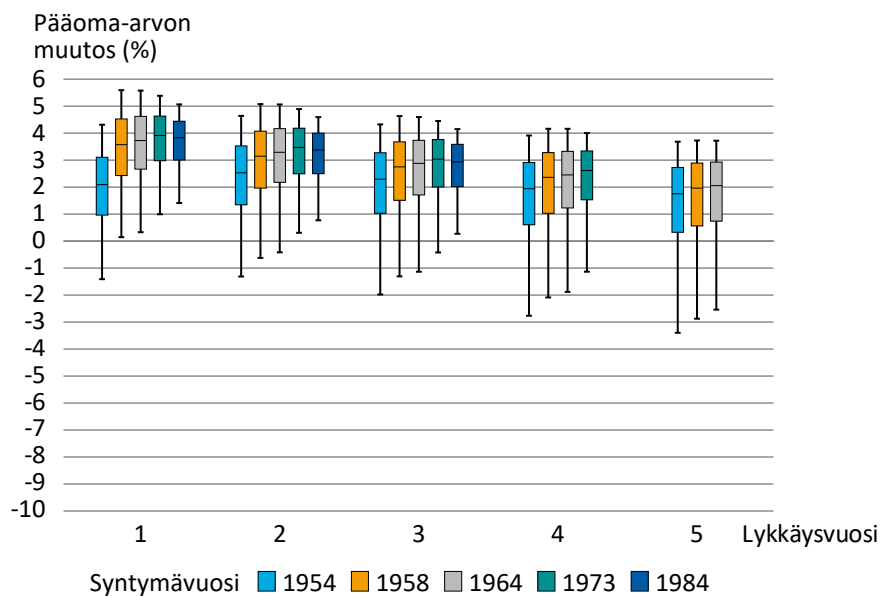
Työeläkkeen pääoma-arvon muutoksen prosenttipisteitä (10, 25, 50, 75 ja 90) syntymävuosiluokittain eri lykkäysajoilla kahden prosentin reaalkorolla laskettuna, miehet.



Naisilla työeläkkeen muutoksen jakauma on paljon suppeampi kuin miehillä. Erityisesti merkittävän osan eläkepääomastaan lykkäämällä häviävien osuudet ovat selkeästi pienempiä kuin miehillä. Tämä johtuu siitä, että naisten kuolevuus on matalampaa kaikissa i'issä. (Kuvio 21.)

Kuvio 21.

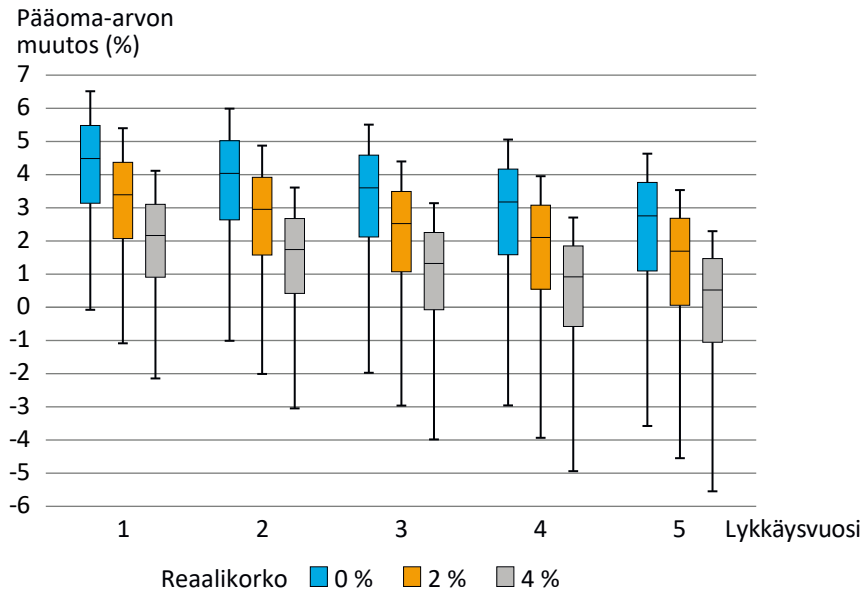
Työeläkkeen pääoma-arvon muutoksen prosenttipisteitä (10, 25, 50, 75 ja 90) syntymävuosiluokittain eri lykkäysajoilla kahden prosentin reaalkorolla laskettuna, naiset.



Korko vaikuttaa työeläkkeen pääoma-arvon muutoksen jakaumaan samaan tapaan kuin keskiarvoihin. Mitä korkeampi korko, sitä matalampia ovat lykkäyksen vaikutukset. Pelkästään työeläkkeen pääoma-arvoja tarkastelemalla lykkääminen näyttäytyy sitä kannattavampana, mitä matalampaa korkoa käyttää. (Kuvio 22.)

Kuvio 22.

Työeläkkeen pääoma-arvon muutoksen prosenttipisteitä (10, 25, 50, 75 ja 90) eri koroilla ja eri lykkäysajoilla, vuonna 1964 syntyneet molemmat sukupuolet.



4 Lopuksi

Eläkkeelle siirtymisen kannustimien arviointi on monimutkainen tehtävä, koska relevantteja näkökulmia on useita. Eläkejärjestelmä kohtelee eri sukupolvia osittain eri tavoin, minkä lisäksi myös tulokäsittteen, tilastollisen tunnusluvun ja käytettävän koron valinnat vaikuttavat keskeisesti esitettäviin tuloksiin. Lisää yksityiskohtaisia tuloksia löytyy raportin nettisivulla olevasta dataliitteestä⁷.

Osa tuloksista on robustimpia kuin toiset. Kaikissa tarkasteluissa naiset hyötyvät keskimäärin miehiä enemmän lykkäämisestä, koska naiset elävät keskimäärin miehiä pidempään. Yksilötason vaihtelua toki on kaikkien ryhmien sisällä. Lykkäämisen kannustimet tyypillisesti huononevat lykkäysajan pidentyessä. Tosin poikkeuksellisia tilanteita voi muodostua silloin, jos työeläkeindeksin ja palkkakertoimen ero käyttäytyy poikkeuksellisesti valintaikkunan aikana. Esimerkiksi vuonna 1954 syntyneillä oli tällainen tilanne.

Käytettävän koron vaikutus kannustimiin riippuu vahvasti käytettävästä tulokäsitteestä. Korkea korko painottaa suhteessa enemmän lähitulevaisuudessa saatavia rahavirtoja. Pelkkiä eläkkeitä tarkasteltaessa korkea korko tarkoittaa pienempää lykkäämisen vaikutusta. Sen sijaan laajemmalla tulokäsitteellä laskettuna koron kasvattaminen kasvattaa myös loppuelinkaaren tulojen muutosta.

Tässä raportissa käsiteltiin eläkkeelle siirtymisen kannustimia joustavan vanhuuseläkeiän ikkunassa. Laskelmissa tehtiin yksinkertaistus, että ansiotaso säilyy palkkakertomella indeksoituna samana koko valintaikkunan ajan, mikäli työskentelyä jatketaan. Sen lisäksi lykkäyskorotuksen aktuaarisuutta arvioitaessa tarkasteltiin tilannetta, jossa lykkäysaikana ei ole ansioita lainkaan. Tosiasiassa ilmiö on tätä monimutkaisempi ja eläkkeen lykkääminen ja työskentelyn määrä ovat osittain erillisiä päätöksiä. Jos työskentelyn määrä otettaisiin omaksi muuttujakseen, kasvaisi tämänkaltaisen tarkastelun monimutkaisuus huomattavasti, vaikka se voisi joltain osin olla myös realistisempi.

Vakuutusmatemaattisesti ajateltuna lähellä eläkkeelle siirtymistä saatu eläkekarttuma on arvokkaampaa kuin vasta pitkän ajan päästä maksettava karttuma. Suomen TyEL-järjestelmässä⁸ työntekijän ja työnantajan yhteensä maksama kokonaismaksu ei riipu vakuutetun iästä, vaikka eri ikäisillä maksu jakautuu eri tavoin työntekijän ja työnantajan osuuksiin. Lähtökohtaisesti siis vanhuuseläkeiän jälkeisestä työstä maksetuille työeläkemaksuille saa varsin hyvän tuoton. Yhtenä jatkokysymyksenä olisi mielenkiintoista selvittää, mikä on tämän tekijän numeerinen merkitys tässä kontekstissa.

Kokonaan oma kysymyksensä on osittainen varhennettu vanhuuseläke, jota olisi periaatteessa mahdollista arvioida samankaltaisella kehikolla kuin varsinaiselle vanhuuseläkkeelle siirtymistakin. Tämän eläkemudon kannustimien arviointi olisi jonkin verran tässä raportissa esitettyä varsinaista vanhuuseläkettä monimutkaisempaa, koska rele-

⁷ <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-691-320-2>.

⁸ Julkisen sektorin ja yrittäjien eläkejärjestelmissä asia on moniulotteisempi mm. valtionosuuksien ja eläkemenoperusteisten maksujen kohdistamisen takia.

vantteja dimensioita on enemmän. Tähän eläkemuotoon liittyy kuitenkin monia erittäin mielenkiintoisia kysymyksiä, joiden kannustinvaikutukset eivät välttämättä ole ilmeisiä.

Osittaisen varhennetun vanhuuseläkkeen on voinut ottaa vuodesta 2017 alkaen 61 vuoden iästä lähtien. Eläkkeen suuruus on 25 tai 50 prosenttia karttuneesta vanhuuseläkkeestä, johon sovelletaan varhennusvähennys (tai lykkäyskorotus) sekä oma tai viimeisin vahvistettu elinaikakerroin. Myöhemmin ikäraja nousee, mutta osittain eri taitia alimman vanhuuseläkeiän kanssa. Osittaisen varhennetun vanhuuseläkkeen voi ottaa myös vanhuuseläkeiän jälkeen. Tässä eläkemudossa työntekoa ei ole rajattu, joten työskentelyn voi lopettaa kokonaan, sitä voi vähentää tai työskentelyä voi jatkaa entiseen tapaan. Periaatteessa on mahdollista myös lisätä työskentelyä, mutta tämä lienee tosielämässä harvinainen vaihtoehto. Osittaisen varhennetun vanhuuseläkkeen jälkeiselle vanhuuseläkkeelle siirtyminen on myös oma päätöksensä, jonka tarkasteleminen voisi olla perusteltua.

Tässä raportissa esitetyt laskelmat toivat esiin piirteitä, jotka vaikuttavat lykkäämisen taloudelliseen kannustavuuteen. Eläkkeelle siirtymisen lykkääminen kasvattaa kuukausieläkettä lykkäyskorotuksen ja lykkäysajalta karttuvan uuden eläkkeen verran. Toisaalta eläkkeen lykkääminen lyhentää eläkkeellä vietettävää aikaa. Kokonaisvaikutus riippuu tarkasteltavasta ryhmästä ja valitusta korkotasosta. Ehkä hieman yllättäenkin myös eläkkeiden indeksointitapa vaikuttaa joinakin vuosina merkittävästi eläkkeelle siirtymisen ajoituksen taloudellisiin kannustimiin. Tämä johtuu siitä, että eläkkeellesiirtymishetkellä eläkkeen indeksointitapa muuttuu työeläkeindeksistä palkkakertoimeen. Eri vuosina nämä indeksit saattavat kehittyä eri tahtiin.

LÄHTEET

Brewer, M. & Costas Dias M. & Shaw J. (2012) A dynamic perspective on how the UK personal tax and benefit system affects work incentives and redistributes income. Institute for Fiscal Studies, IFS Briefing Note BN132.

Börsch-Supan, A. H. & Härtl, K. & Leite D. N. (2018) Earnings test, non-actuarial adjustments and flexible retirement. National bureau of economic research working paper series 24294. <https://www.nber.org/papers/w24294.pdf>

Eläketurvakeskus (2013) Suomen eläkejärjestelmän sopeutuminen eliniän pitenemiseen. Eläkekysymysten asiantuntijatyöryhmän raportti. Eläketurvakeskus, 2013.

Hakola, T. (2002) Economic Incentives and Labour Market Transitions of the Aged Finnish Workforce. VATT-tutkimuksia 89.

Kotamäki, M. (2014) Työllistymisveroasteet Suomessa. Valtiovarainministeriön keskustelualoite 1/2014.

Manoli, D. & Weber, A. (2016) Nonparametric Evidence on the Effects of Financial Incentives on Retirement Decision. American Economic Journal: Economic Policy 2016, 8(4): 160–182.

Määttänen, N. (2013) Eläkepoliittisten uudistusvaihtoehtojen arviointia stokastisen elinkaarimallin avulla. Teoksessa Lassila, J. & Määttänen, N. & Valkonen, T. (toim.) Eläkeiän sitominen elinaikaan – miten käy työurien ja tulonjaon? Eläketurvakeskuksen raportteja 05/2013.

Nivalainen, S. & Järnefelt, N. (2017) Eläkeaikeet ja toteutunut eläkkeelle siirtyminen: sukupuolen, työskentelysektorin ja muuttuneiden elämäntilanteiden vaikutukset. Eläketurvakeskuksen tutkimuksia 06/2017.

Nivalainen, S. & Tenhunen, S. (2018) Eläketietous, taloudellisten kannusteiden vaikuttavuus ja eläkeaikeet. Eläketurvakeskuksen tutkimuksia 01/2018.

Tanskanen, A. J. (2020) Työllisyysvaikutuksien arviointia tekoälyllä: Unelmoivatko robotit ansiosidonnaisesta sosiaaliturvasta? Kansantaloudellinen aikakauskirja 2/2020: 292–321.

Tikanmäki, H. & Lappo, S. & Merilä, V. & Nopola, T. & Reipas, K. & Sankala, M. (2019) Lakisääteiset eläkkeet – pitkän aikavälin laskelmat 2019. Eläketurvakeskuksen raportteja 02/2019.

Tikanmäki, H. & Lappo, S. (2020) ELSI: The Finnish Pension Microsimulation Model. Eläketurvakeskuksen raportteja 08/2020.

Tilastokeskus (2018) Väestöennuste 2018–2070. http://www.stat.fi/til/vaenn/2018/vaenn_2018_2018-11-16_tie_001_fi.html

Uusitalo, R. & Nivalainen, S. (2013) Vuoden 2005 eläkeuudistuksen vaikutukset eläkkeellesiirtymisikään. Valtioneuvoston kanslian raporttisarja 5/2013.

LIITTEET

Liite 1 Työllisten väestöosuudet ja lukumäärät vanhuuseläkkeen alaikärajalla

Taulukko 3.

Tarkastelussa mukana olevien väestöosuudet vanhuuseläkkeen alaikärajalla elossa olevista Suomessa asuvista syntymävuoden, sukupuolen ja koulutustason mukaan.

	Perusaste	Ylioppilas	Ammatti-tutkinto	Alempi kk	Ylempi kk	Kaikki koulutustasot
Molemmat sukupuolet						
1954	35 %	48 %	43 %	59 %	67 %	47 %
1958	17 %	23 %	24 %	39 %	50 %	30 %
1964	10 %	16 %	16 %	30 %	44 %	23 %
1973	7 %	11 %	11 %	23 %	37 %	19 %
1984	4 %	9 %	9 %	18 %	36 %	17 %
Miehet						
1954	35 %	45 %	41 %	57 %	66 %	45 %
1958	19 %	20 %	21 %	35 %	50 %	27 %
1964	11 %	15 %	14 %	29 %	42 %	20 %
1973	8 %	11 %	11 %	23 %	38 %	17 %
1984	5 %	10 %	10 %	19 %	36 %	15 %
Naiset						
1954	34 %	50 %	46 %	61 %	68 %	49 %
1958	15 %	26 %	27 %	41 %	50 %	32 %
1964	8 %	17 %	19 %	30 %	45 %	25 %
1973	6 %	11 %	11 %	23 %	37 %	20 %
1984	3 %	8 %	8 %	17 %	35 %	18 %

Taulukko 4.

Tarkastelussa mukana olevien lukumäärät syntymävuoden, sukupuolen ja koulutustason mukaan.

	Perusaste	Ylioppilas	Ammatti- tutkinto	Alempi kk	Ylempi kk	Kaikki koulutustasot
Molemmat sukupuolet						
1954	5 843	1 099	13 101	10 654	4 597	35 294
1958	2 109	525	6 940	6 887	3 933	20 394
1964	961	462	4 861	5 829	4 472	16 585
1973	555	344	2 213	3 550	4 283	10 945
1984	411	435	2 313	2 946	6 111	12 216
Miehet						
1954	3 156	481	6 046	4 348	2 284	16 315
1958	1 332	235	3 052	2 487	1 868	8 974
1964	652	223	2 308	2 247	1 850	7 280
1973	395	209	1 211	1 475	1 775	5 065
1984	302	278	1 386	1 271	2 566	5 803
Naiset						
1954	2 687	618	7 055	6 306	2 313	18 979
1958	777	290	3 888	4 400	2 065	11 420
1964	309	239	2 553	3 582	2 622	9 305
1973	160	135	1 002	2 075	2 508	5 880
1984	109	157	927	1 675	3 545	6 413

Taulukko 5.

Kaikkien juuri ennen vanhuuseläkkeen alaikärajaan työllisenä olevien väestöosuudet vanhuuseläkkeen alaikärajalta elossa olevista Suomessa asuvista syntymävuoden, sukupuolen ja koulutustason mukaan.

	Perusaste	Ylioppilas	Ammatti- tutkinto	Alempi kk	Ylempi kk	Kaikki koulutustasot
Molemmat sukupuolet						
1954	40 %	55 %	51 %	67 %	75 %	55 %
1958	28 %	37 %	40 %	57 %	66 %	45 %
1964	25 %	35 %	37 %	52 %	65 %	43 %
1973	21 %	30 %	30 %	45 %	59 %	38 %
1984	18 %	28 %	29 %	40 %	58 %	37 %
Miehet						
1954	40 %	51 %	46 %	63 %	73 %	51 %
1958	31 %	34 %	37 %	55 %	68 %	43 %
1964	27 %	33 %	34 %	51 %	64 %	40 %
1973	22 %	28 %	29 %	45 %	61 %	36 %
1984	19 %	28 %	28 %	41 %	60 %	35 %
Naiset						
1954	39 %	58 %	55 %	70 %	77 %	58 %
1958	25 %	40 %	44 %	58 %	65 %	48 %
1964	22 %	38 %	40 %	52 %	65 %	46 %
1973	18 %	32 %	32 %	44 %	58 %	40 %
1984	15 %	28 %	31 %	40 %	57 %	39 %

Taulukko 6.

Kaikkien työllisten lukumäärät juuri ennen alinta vanhuuseläkeikää syntymävuoden, sukupuolen ja koulutustason mukaan.

	Perusaste	Ylioppilas	Ammatti- tutkinto	Alempi kk	Ylempi kk	Kaikki koulutustasot
Molemmat sukupuolet						
1954	6 705	1 249	15 425	12 073	5 146	40 598
1958	3 497	853	11 605	10 066	5 234	31 255
1964	2 454	1 029	10 974	10 060	6 642	31 159
1973	1 665	917	6 107	6 922	6 755	22 366
1984	1 673	1 303	7 568	6 682	9 904	27 130
Miehet						
1954	3 592	543	6 895	4 840	2 508	18 378
1958	2 187	406	5 348	3 873	2 529	14 343
1964	1 630	511	5 435	3 929	2 823	14 328
1973	1 147	530	3 310	2 875	2 841	10 703
1984	1 179	775	4 086	2 807	4 210	13 057
Naiset						
1954	3 113	706	8 530	7 233	2 638	22 220
1958	1 310	447	6 257	6 193	2 705	16 912
1964	824	518	5 539	6 131	3 819	16 831
1973	518	387	2 797	4 047	3 914	11 663
1984	494	528	3 482	3 875	5 694	14 073

Liite 2 Työeläketuloksia koulutustasoittain

Taulukko 7.

Työeläkkeen pääoma-arvon keskiarvon muutos syntymävuosiluokittain ja koulutustasoittain eri lykkäysajoilla kahden prosentin reaalikorolla laskettuna, miehet.

	1 v	2 v	3 v	4 v	5 v
Perusaste					
1954	0,85 %	1,20 %	0,90 %	0,46 %	0,20 %
1958	2,28 %	1,78 %	1,34 %	0,89 %	0,43 %
1964	2,77 %	2,25 %	1,70 %	1,26 %	0,78 %
1973	3,48 %	3,01 %	2,51 %	1,97 %	
1984	3,34 %	2,77 %	2,26 %		
Ylioppilas					
1954	1,53 %	1,85 %	1,46 %	0,98 %	0,70 %
1958	2,40 %	1,84 %	1,34 %	0,79 %	0,38 %
1964	2,98 %	2,48 %	1,97 %	1,46 %	0,95 %
1973	3,00 %	2,48 %	2,00 %	1,52 %	
1984	3,20 %	2,72 %	2,23 %		
Ammattitutkinto					
1954	1,04 %	1,39 %	1,08 %	0,65 %	0,39 %
1958	2,36 %	1,89 %	1,43 %	0,97 %	0,56 %
1964	2,39 %	1,93 %	1,47 %	1,06 %	0,61 %
1973	2,51 %	2,01 %	1,55 %	1,16 %	
1984	2,59 %	2,15 %	1,70 %		
Alempi kk					
1954	1,06 %	1,43 %	1,16 %	0,75 %	0,50 %
1958	2,43 %	1,96 %	1,51 %	1,04 %	0,64 %
1964	2,60 %	2,11 %	1,65 %	1,23 %	0,82 %
1973	2,68 %	2,21 %	1,78 %	1,31 %	
1984	2,75 %	2,30 %	1,84 %		
Ylempi kk					
1954	1,72 %	2,11 %	1,79 %	1,37 %	1,12 %
1958	3,14 %	2,64 %	2,18 %	1,71 %	1,30 %
1964	3,14 %	2,64 %	2,17 %	1,75 %	1,32 %
1973	3,09 %	2,59 %	2,14 %	1,68 %	
1984	3,16 %	2,68 %	2,20 %		

Taulukko 8.

Työeläkkeen pääoma-arvon keskiarvon muutos syntymävuosiluokittain ja koulutustasoltaan eri lykkäysajoilla kahden prosentin reaalkorolla laskettuna, naiset.

	1 v	2 v	3 v	4 v	5 v
Perusaste					
1954	1,86 %	2,26 %	1,95 %	1,54 %	1,32 %
1958	3,41 %	2,92 %	2,46 %	2,00 %	1,60 %
1964	4,17 %	3,64 %	3,18 %	2,67 %	2,21 %
1973	5,03 %	4,47 %	3,91 %	3,38 %	
1984	5,23 %	4,64 %	4,09 %		
Ylioppilas					
1954	1,18 %	1,60 %	1,35 %	0,96 %	0,77 %
1958	2,89 %	2,51 %	2,14 %	1,78 %	1,44 %
1964	2,97 %	2,54 %	2,09 %	1,78 %	1,45 %
1973	3,76 %	3,32 %	2,86 %	2,46 %	
1984	3,57 %	3,11 %	2,73 %		
Ammattitutkinto					
1954	1,79 %	2,21 %	1,95 %	1,57 %	1,36 %
1958	3,15 %	2,70 %	2,29 %	1,88 %	1,47 %
1964	3,27 %	2,81 %	2,37 %	1,97 %	1,55 %
1973	3,61 %	3,14 %	2,70 %	2,27 %	
1984	3,30 %	2,83 %	2,40 %		
Alempi kk					
1954	2,03 %	2,45 %	2,19 %	1,82 %	1,61 %
1958	3,46 %	3,02 %	2,60 %	2,18 %	1,78 %
1964	3,56 %	3,10 %	2,65 %	2,23 %	1,82 %
1973	3,60 %	3,14 %	2,70 %	2,27 %	
1984	3,60 %	3,16 %	2,71 %		
Ylempi kk					
1954	2,20 %	2,62 %	2,36 %	1,98 %	1,77 %
1958	3,67 %	3,22 %	2,81 %	2,37 %	1,97 %
1964	3,81 %	3,34 %	2,88 %	2,46 %	2,04 %
1973	3,89 %	3,40 %	2,94 %	2,49 %	
1984	3,75 %	3,29 %	2,83 %		



ELÄKETURVAKESKUKSEN
RAPORTTEJA

Eläkkeelle siirtymisen kannustimien arviointi mikrosimulointilaskelmilla

Raportissa esitetään laskelmia, kuinka paljon loppuelinkaaren tulot muuttuvat eri tulokäsitteillä, jos eläkkeelle siirtymistä lykkää alimman vanhuuseläkeiän yli. Tarkastelussa ovat vuosina 1954–1984 syntyneet ikäluokat. Laskelmat on laadittu ELSI-mikrosimulointimallilla.

ELÄKETURVAKESKUKSEN RAPORTTEJA

Eläketurvakeskus on lakisääteinen työeläketurvan kehittäjä, asiantuntija ja yhteisten palvelujen tuottaja. Raportteja-sarjassa julkaistaan eläketurvan arviointia ja kehittämistä palvelevia katsauksia, selvityksiä ja laskelmia.



Eläketurvakeskus
PENSIONSSKYDDSCENTRALEN